

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 292

Contribution à l'étude
des Métrites post-œstrales et puerpérales
chez la Chienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Juin 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

André BOLLARD

Né le 19 Mai 1906 à St-GIROD (Savoie)



LYON

JOSSE Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

Contribution à l'Etude
des Métrites post-œstrales et puerpérales
chez la Chienne



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553610_0001

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1931-1932 — N° 292

Contribution à l'étude
des Métrites post-œstrales et puerpérales
chez la Chienne

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 1^{er} Juin 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

André BOLLARD

Né le 19 Mai 1906 à St-GIROD (Savoie)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BALL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

**Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.**

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. X.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND. JUNG
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale	
Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique, Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	BALL
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, (Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale. Industrie et contrôle des produits d'origine animale.....	TAPERNOUX

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. le Dr VILLARD, Professeur à la Faculté de Médecine.
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Assesseurs : M. le Dr DOUVILLE, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
Chevalier de la Légion d'honneur.
M. CUNY, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Qu'ils trouvent dans cette thèse une
preuve de toute ma reconnaissance et
de ma profonde affection.

A MA MARRAINE

Pour ses affectueux encouragements.

A TOUS MES PARENTS

A TOUS MES AMIS

A MONSIEUR LE MÉDECIN VÉTÉRINAIRE CH. RULLIER

Pour la vive sympathie qu'il m'a tou-
jours témoignée.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR VILLARD

Chevalier de la Légion d'honneur

Hommage de respectueuse gratitude
pour le grand honneur qu'il nous a
fait en acceptant de présider le jury
de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DOUVILLE

Chevalier de la Légion d'honneur

Dont la haute compétence a bien
voulu présider à l'édification de notre
travail, hommage de reconnaissance et
de vive gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNY

Pour les judicieux conseils et pour
la bienveillance qu'il eut toujours à
notre égard.

A MONSIEUR COLLET

Chef de travaux

En témoignage de remerciements
pour ses conseils éclairés et dévoués.

A TOUS MES MAITRES

Contribution à l'Etude des Métrites post-œstrales et puerpérales chez la Chienne

*« J'aye seulement fait un amas de
fleurs estrangieres, n'y ayant fourny
du mien que le filet à les lier. »*

MONTAIGNE.

Introduction

La question des métrites post-œstrales et puerpérales chez les carnivores domestiques et chez la chienne en particulier, est digne de fixer notre attention, étant donné leur fréquence, leurs conditions particulières d'apparition et les grandes difficultés que présente leur traitement. Les raisons de ce choix nous viennent du très grand nombre de cas observés en clinique et du fait que ce chapitre de Médecine Canine n'est pas encore traité avec toute l'ampleur désirable dans les ouvrages de Pathologie.

Il nous a fallu faire des emprunts importants à la médecine gynécologique humaine.

Les métrites post-œstrales n'ont pas le caractère de gravité des métrites puerpérales qui se compliquent souvent de septicémie puerpérale, accident très redoutable. Witte et Widal considèrent la plupart des endométrites et des salpingites avec leurs complications comme des formes atténuées de cette infection.

Souvent, à la suite d'une infection légère, s'installe un catarrhe utérin chronique dont le traitement est très aléatoire et par suite préjudiciable au prestige de « l'homme de l'art ». Source d'une infécondité persistante, l'infection se traduit par une anémie aboutissant plus ou moins rapidement à la cachexie et à la mort.

Ce sont surtout les petites femelles domestiques qui paient le plus lourd tribut à l'infection. L'hystérectomie est dans ce cas la méthode de choix, d'une exécution facile et qui donne un pourcentage élevé de succès quand elle est pratiquée dans d'excellentes conditions. Nous tâcherons d'indiquer, à la lueur de nos connaissances anatomiques, quel est le procédé d'hystérectomie qui nous paraît le meilleur et le plus pratique.

Dans ce modeste travail, nous avons voulu, sans prétention, apporter une faible contribution à une question encore obscure de la Pathologie Canine, en rassemblant des documents épars dans notre littérature, et en puisant en médecine humaine des observations concluantes.

Nous envisagerons cette étude tout simplement comme celle d'une maladie infectieuse, en étudiant successivement l'étiologie, la pathogénie, la symptomatologie, le diagnostic et le traitement des métrites post-œstrales et puerpérales.

Nous ne terminerons pas cette introduction sans remercier notre éminent maître, M. le Professeur Douville, qui nous a prodigué ses précieux conseils, avec la plus grande bienveillance.

Etiologie générale

Si l'importance du microbe dans l'étiologie des métrites est capitale, il faut néanmoins reconnaître le grand rôle joué par l'organe lui-même. Par leur structure anatomique, les organes de la reproduction luttent vigoureusement contre l'invasion microbienne. C'est ainsi que le vagin avec son épithélium stratifié pavimenteux arrête les germes ou les détruit par autopurification. L'utérus est moins résistant, mais en raison de sa situation profonde et de la barrière vaginale, il est en somme à l'abri de l'infection microbienne.

Mais par suite des troubles physiologiques et pathologiques engendrés par la gestation et la parturition, des modifications histologiques de la muqueuse vaginale au moment des chaleurs, la résistance organique est diminuée et l'infection peut apparaître.

Nous étudierons successivement ces différentes causes :

I. — Causes favorisantes

1. — Causes physiologiques

a) MODIFICATIONS LOCALES : *mode de placentation*.

Avec Laulanié, nous distinguerons deux sortes de placentas :

1° *Placentas multiples*. — Diffus: jument. Cotylédorunaires : vache.

L'engrenement sera moins intime chez la jument que chez la vache. Il y a juxtaposition de deux épithéliums : mode épithélio-chorial, sans plaie placentaire au moment du part.

2° *Placentas simples*. — Zonaires : Carnassiers (mode endothélio-chorial).

Discoïdes : Rongeurs et femmes (mode hémo-chorial) avec une large plaie placentaire au moment de l'accouchement.

Chez la chienne, la placentation est zonaire. Le placenta présente une bordure verte et affecte la forme d'une ceinture de 4 à 5 centimètres, disposée autour de la partie moyenne du chorion qui, en dehors du placenta, ne présente aucune adhérence avec la matrice. Au moment de la fécondation, la muqueuse utérine, tuméfiée pendant le rut, exagère encore son état. L'épiderme se gonfle et se détache avec facilité, et le mucus sécrété, au lieu d'être clair et filant, devient opaque et albumineux.

L'ovule fécondé s'enveloppe de cette matière qui

constitue la « membrane adventive de Costes », établissant les premiers liens entre la mère et l'œuf. Les traces primitives de la zone placentaire sont dues à la vascularisation des villosités du pourtour de l'œuf engagées dans les follicules utérins. Ces villosités deviennent longues et rameuses et si le développement de la villosité a lieu dans un follicule simple, ses branches pénètrent alors dans les ramifications de ce follicule. Les vaisseaux utérins forment autour des follicules un réseau capillaire analogue à celui de la jument. Le bloc protoplasmique, formé par la fusion de l'ectoderme fœtal avec l'épithélium utérin, constitue le plasmode ectodermique de Mathias Duval.

En conséquence, au moment du part, une partie de la muqueuse utérine sera éliminée, constituant une caduque qui exposera aux hémorragies. La plaie placentaire sera une porte d'entrée aux microbes devenus plus virulents par suite d'une anoxhémie relative, liée à l'état de gestation. Si pour une cause quelconque, la stagnation sanguine se produit, il y aura exacerbation de la virulence microbienne. Alors que chez la vache, l'infection ne produit qu'une sorte d'intoxication, chez la chienne, par suite de la plaie placentaire, elle provoquera parfois une septicémie puerpérale grave et souvent mortelle.

b) MODIFICATIONS GÉNÉRALES :

Déminéralisation.

L'édification du squelette et des tissus du fœtus enlèvent à la mère une partie de ses réserves minérales

en fer en particulier, qui s'accumule dans le foie du jeune être, afin de suppléer pendant la lactation, à la déficience minérale du lait maternel. Cet affaiblissement contribue à faire de l'utérus : un « locus minoris resistentiae ».

Epuisement nerveux.

L'accouchement normal ou dystocique nécessite la mise en jeu de forces physiques épuisantes. La souffrance produite par les contractions utérines est considérable et porte en médecine humaine le nom expressif de « douleurs ». Chez la chienne, l'épuisement nerveux qui en résulte n'est pas comparable à celui que l'on observe chez la femme. On ne rencontre presque jamais cette sorte « d'hémorragie de la sensibilité, de neurorrhagie », suivant la pittoresque expression de Bonnaire, constatée si fréquemment chez les filles-mères. Signalons que chez les petites chiennes d'appartement, la parturition s'accompagne parfois d'un état d'affaissement particulier. Cette diminution du tonus nerveux amoindrit l'organisme et prédispose à l'infection ; toutefois, les réactions de défense et surtout l'hyperleucocytose interviennent dans la défense de la plaie placentaire. Pour que l'infection se produise, il faut que des causes pathologiques viennent arrêter le processus puerpéral de défense.

Auto-intoxication gravidique.

Elle consiste seulement dans la rétention au sein de l'organisme de poisons résultant des combustions de l'économie. Pour Charcot et Bouchard, par suite de la gestation, les modifications cellulaires deviennent

plus actives et la formation des déchets organiques plus abondante. Cette auto-intoxication, qui a une influence certaine, est bien étudiée chez la femme, tandis qu'en médecine vétérinaire nous ne possédons que de rares observations. Il faut faire intervenir les produits résultant de l'intense prolifération du jeune, ainsi que l'insuffisance constante des organes éliminateurs de poisons, pour expliquer certains cas de mort subite chez des chiennes gravides. Faut-il croire, avec Pinard, que tous les accidents de la grossesse sont liés à l'hépatotoxémie gravidique ?

e) INFLUENCE FAVORISANTE DES CHALEURS :

Dans l'évolution des métrites post-œstrales, l'infection ne joue qu'un rôle secondaire; en effet, l'infection est ici permanente et se trouve complètement annihilée par les phénomènes de défense naturelle qui s'exercent normalement au niveau de la muqueuse vaginale. A la faveur d'une défaillance de ces moyens, par suite des modifications histologiques provoquées par les chaleurs, les agents banaux de la flore vaginale, ainsi que ceux venus de l'extérieur, font de l'infection ascendante et provoquent l'évolution de ces métrites spéciales, dont les premiers symptômes apparaissent quelques semaines après la fin des chaleurs.

2. — *Causes pathologiques*

a) *Avant et pendant le part :*

Le part laborieux a pour résultat de produire des désordres locaux et généraux qui affaiblissent la par-

turiente. Dans le cas de présentation dystocique, il faut recourir à des manœuvres obstétricales qui provoquent des « douleurs » plus intenses et qui, en lésant la muqueuse utérine, entraînent des hémorragies et favorisent le développement microbien.

Le traumatisme obstétrical a une influence incontestée. En effet, au cours des manœuvres, l'opérateur peut introduire dans les voies génitales des microbes pathogènes, soit avec les mains, soit avec des instruments mal stérilisés. Chez la chienne, en raison de l'étroitesse du vagin, les contusions vaginales sont inévitables et elles entraînent une mortification profonde des tissus, aboutissant à la formation de plaies avec leurs conséquences fâcheuses. D'après Emmet, les blessures du col amèneraient un retard dans l'involution utérine et une mauvaise occlusion du col, favorisant le passage des germes, Quant aux blessures de l'utérus, elles sont plus graves encore et la perforation possible de l'organe amène la mort par métro-péritonite.

L'avortement est assez rare chez la chienne, mais quand il se produit, il y a rétention des fragments du délivre par suite de la grande adhérence de la caduque et l'infection de l'utérus sous la forme simple ou septique en est une conséquence inévitable.

La mort avec rétention du fœtus est assez fréquente. Ce dernier peut séjourner dans la cavité utérine et y subir des transformations diverses, les unes aseptiques (dissolution, macération, momification, lithopédisation), les autres septiques, amenant de la physométrie : si l'accouchement n'est pas rapidement pra-

tiqué, les germes envahissent l'organisme et déterminent une septicémie mortelle.

Les néoplasmes utérins se rencontrent moins fréquemment chez la chienne que chez la femme (fibromes utérins). En humaine, ces néoplasmes, par la désintégration cellulaire qui se fait à leur niveau et par l'infection dont ils s'accompagnent, donnent lieu à des écoulements souvent fétides, produits par le mélange aux sécrétions de la tumeur, d'un liquide dû à l'irritation et à l'inflammation des parois vaginales. Chez la chienne, ils sont sessiles ou pédiculés (polypes) et donnent lieu, soit à des phénomènes de compression, soit à un afflux exagéré de sang vers l'organe atteint, soit à des hémorragies plus ou moins graves, généralement intermittentes.

Les cardiopathies ont une action mal définie sur l'état de gravidité. Filiatre a pourtant constaté des avortements successifs chez une jument atteinte de cardiopathie ancienne. Toutefois, elles amènent de la stase sanguine avec toutes ses conséquences.

Les maladies intercurrentes, telles que les affections cardiaques, pulmonaires, hépatiques et rénales, diminuent considérablement l'état de résistance de la parturiente, qui est déjà une prédisposée : le foie, par exemple, voit son rôle antitoxique encore plus amoindri. Si l'appareil cardio-pulmonaire est atteint, l'hématose se fait imparfaitement et l'ondée sanguine devient plus faible, au moment où l'organisme réclame cet élément vital avec le plus de force.

Les influences diathésiques, en particulier l'arthritisme, la scrofule, l'herpétisme, jouent, en médecine

humaine, un rôle certain dans l'étiologie des métrites Martineau a établi le groupe des « métrites constitutionnelles » qui relèvent de ces seuls facteurs.

En médecine vétérinaire, l'eczéma, s'il traduit une affection hépatique, peut entrer en ligne de compte. Mais à l'heure actuelle, on est d'accord pour admettre que ces diathèses agissent en déterminant seulement des troubles humoraux qui, en affaiblissant l'organisme, facilitent l'invasion microbienne.

La déficience organique peut survenir à la suite de fatigue, de surmenage. L'organisme ne peut plus alors éliminer les produits de déchets, qui intoxiquent le sujet. Roger a montré que l'infection évoluait beaucoup plus vite chez un cobaye fatigué que chez un cobaye normal.

Quant au mauvais état général, résultant d'un manque de nourriture ou de la médiocrité des aliments, il ne faut lui donner comme cause prédisposante, qu'une valeur toute relative.

b) *Après le part :*

Les hémorragies sont peu fréquentes chez la chienne, mais quand elle se produisent, elles donnent lieu à un développement microbien considérable.

Le refroidissement demeure une cause prédisposante de grande valeur, car il entrave le rôle de la leucocytose et paralyse les défenses organiques locales et générales.

La déchirure du périnée est très rare. Elle entraîne parfois le prolapsus, et le vagin constamment irrité par les excréments, s'enflamme et la métrite vient alors compliquer l'affection vaginale.

La déchirure du col a pour conséquence directe d'empêcher l'involution utérine, l'organe est maintenu dans un état congestif chronique, sans défense contre les microbes vaginaux.

Le renversement de l'utérus est rare chez la chienne en raison de la disposition anatomique des organes. Lors de sa production, la circulation de retour se trouve gênée par l'étranglement vulvaire, les tissus s'œdématient et des ecchymoses et des déchirures peuvent se produire. Par suite du contact de l'organe avec les litières polluées, les chances d'infection sont très grandes.

La non délivrance est rarement constatée en raison de la fragilité des adhérences utéro-placentaires. Toutefois, le dernier fœtus expulsé peut laisser ses enveloppes dans l'utérus et la métrite aiguë ou chronique est alors la complication la plus fréquente.

L'inertie utérine se rencontre fréquemment chez les chiennes âgées et fatiguées par de nombreux parts. Le col utérin reste ouvert et les débris du délivre ainsi que les caillots sanguins séjournent dans la cavité utérine. Les lochies qui s'écoulent normalement par la vulve pendant les quelques jours qui suivent l'accouchement, s'observent bien chez la chienne en raison de l'existence d'une véritable plaie placentaire. Elles sont constituées par un liquide sanguinolent, qui en se mélangeant au mucus utéro-vaginal prend une teinte blanchâtre et un aspect muqueux de plus en plus prononcé suivant la prédominance de ce produit. Quand, par suite d'inertie utérine, l'involution ne se produit pas, ou se produit incomplètement (subinvo-

lution), les lochies ne sont pas expulsées et la pullulation microbienne survient aisément dans ces produits, anormalement retenus dans la cavité utérine.

3. — *Causes anatomiques*

Au cours de la gestation, l'utérus change de volume par suite de l'hypertrophie de ses parois, les cornes deviennent moniliformes et s'avancent vers le diaphragme, conditions qui prédisposent à la congestion de l'organe. L'occlusion de la cavité est assurée par un bouchon gélatineux que Williams considère comme le « sceau utérin » et qui n'est absent que dans le cas d'inflammation purulente du col. L'organe se ramollit considérablement.

A l'état normal, si pour des raisons quelconques l'évacuation des sécrétions est entravée, la possibilité d'une métrite est à envisager.

Toutes ces causes favorisantes, énumérées précédemment, ne peuvent à elles seules faire éclater la maladie. Il faut une cause déterminante qui, en l'occurrence, sera l'infection, avec des modalités variables avec le germe en cause.

II. — Cause déterminante : l'infection

Les microbes sont nombreux et variés. Certains sont déjà virulents quand ils pénètrent dans l'utérus. D'autres, au contraire, sont des microbes banaux qui ne deviennent pathogènes qu'en raison de circons

tances favorables, tenant au milieu ou bien à leur association avec d'autres germes (*micrococcus aureus albus*, *lacteus*, *flaviformis*).

Achalme a mis en évidence l'action des microbes de la putréfaction dans les infections streptococciques. D'après lui : « l'injection de bouillon putréfié ne produit aucun trouble chez le lapin, mais si l'on ajoute un streptocoque à virulence atténuée, on voit se développer une infection mortelle ».

Quand il est resté dans l'utérus des débris membraneux, les bacilles de la putréfaction interviennent, mettant en lumière le rôle redoutable de la rétention placentaire suivie de putréfaction, dans les infections *post-partum*.

Nous tâcherons, dans un exposé sommaire, de déterminer la part respective de chacun des microbes dans la production des divers accidents consécutifs à la parturition.

Streptocoque pyogène : tient en pathologie obstétricale humaine une place de tout premier ordre. Il se présente dans les lochies des malades sous la forme de cocci, isolés ou groupés deux à deux, associés en chaînettes plus ou moins longues. C'est un microbe aérobie prenant le Gram. Étudié par Pasteur, son action fut confirmée par Chauveau et Widal. Ce bacille est un streptocoque banal qui a exalté sa virulence en raison de sa culture intra-utérine. Cette virulence se traduit par son pouvoir hémolytique et par la facilité avec laquelle il pénètre dans le torrent circulatoire. Parfois, il joue le rôle d'auxiliaire et grâce à lui, des microbes inoffensifs acquièrent le pouvoir

pathogène. D'après Moussu, c'est l'agent le plus fréquent des gangrènes utérines et des septicémies puerpérales.

Staphylocoque blanc ou doré : joue un rôle tout à fait secondaire, il est généralement associé à d'autres germes dont il exalte la virulence (streptocoque, anaérobies, colibacilles). Se présente sous la forme de cocci isolés ou groupés ou bien en grappes de raisins. C'est un microbe prenant le Gram.

Coli-bacille ou bactérium coli commun, est un bacille court, ne prenant pas le Gram. Il donne, sur bouillon peptoné salé, un trouble uniforme. Il vit en saprophyte dans les litières et se trouve normalement dans les excréments qui peuvent souiller la vulve. L'infection peut alors se produire, étant donné que le bacille peut exalter sa virulence en raison de la réceptivité utérine au moment du part.

Anaérobies : Ces microbes restent la plupart du temps cantonnés dans la cavité utérine et s'associent à d'autres microbes dont ils exaltent la virulence. Le streptocoque pyogène peut ainsi devenir très pathogène. Nous signalerons que, chez la femme, une métrite streptococcique peut devenir très dangereuse après la production de la fétidité lochiale.

Bacille de la nécrose : reste souvent localisé aux voies génitales où il élabore des toxines. Il se présente sous la forme de bâtonnets ou de filaments longs et feutrés qui provoquent l'apparition d'un enduit diphthérique. Souvent associé à des microbes banaux.

Bacille de Koch : Cette métrite spécifique est due le plus souvent à une bacillémie ou à une lésion du

péritoine qui s'étend à l'utérus par la trompe de Fallope. Elle évolue rarement à la suite d'un coït de mâle atteint d'orchite tuberculeuse. Mais si elle apparaît ordinairement en dehors de la gestation, la parturition peut vraisemblablement amener une localisation utérine, par suite de l'état de moindre résistance de la matrice.

Vitalité et virulence des germes.

Ces microbes trouvent dans l'utérus puerpéral un milieu très favorable à leur développement, ils rencontrent un certain degré de chaleur nécessaire pour manifester leur vie, des débris placentaires et des caillots de sang.

La virulence est très différente de la vitalité, elle se rapproche du pouvoir pathogène. Cette virulence est « l'aptitude des microbes à se développer dans le corps des animaux et à y sécréter des substances toxiques ». Ceci exige un pouvoir envahissant et un pouvoir toxigène. Le pouvoir envahissant est à lui seul insignifiant et insuffisant pour créer la maladie. Pour que le germe soit virulent il faut qu'il sécrète les toxines, c'est le cas du bacille de la nécrose en particulier. Le seul pouvoir toxigène est aussi insuffisant. Le pouvoir toxigène existe pour toutes les bactéries, mais à des degrés divers.

Nous rappellerons ici qu'un microbe est d'autant plus toxigène qu'il est moins envahissant et un microbe est d'autant moins toxigène qu'il est plus envahissant. De plus, pour qu'un bacille puisse envahir l'organisme, il faut qu'il contienne les substances

nécessaires à la nourriture des microbes, ce qui est pleinement réalisé dans l'utérus puerpéral, et que cet organisme ne contienne pas de substances empêchantes.

Tous les germes des infections puerpérales se laissent facilement modifier, et exaltent aisément leur virulence en raison des phénomènes physiologiques et pathologiques de la puerpéralité.

Pathogénie

Les auteurs admettent en général que les infections utérines des femelles domestiques appartiennent au groupe des affections post-partum, mais d'après les récentes observations de Moussu, cette règle générale ne semble pas s'appliquer avec la même régularité aux petites femelles carnivores : la chienne en particulier. Les métrites ne sont pas rares chez les chiennes n'ayant jamais porté et même chez celles n'ayant jamais été saillies. On prétend même que la majorité des métrites chroniques de la chienne apparaissent en dehors de la puerpéralité, sur des femelles n'ayant jamais eu de gestation. Ce point nous paraît un peu exagéré et en contradiction avec les renseignements fournis par l'observation clinique.

Nous envisagerons successivement l'étude de la pathogénie fort curieuse de ces métrites spéciales, puis celle non moins intéressante des métrites puerpérales.

Pathogénie des métrites post-œstrales

La clinique nous apprend que ces métrites apparaissent quelque temps après une période de chaleurs, et comme elles surviennent en dehors de toute saillie,

il est normal d'admettre qu'elles sont le résultat d'une infection génitale ascendante spontanée.

MÉCANISME DE L'INFECTION.

a) L'auto et l'hétéro-infection ne jouent qu'un rôle secondaire dans l'apparition de ces métrites post-œstrales. En effet, si l'utérus normal est aseptique, le vagin, au contraire, contient des microbes nombreux et divers, mais ce ne sont que des saprophytes incapables de devenir pathogènes, à moins que la muqueuse vaginale ne subisse de sérieuses modifications. L'hétéro-infection est négligeable en raison du processus de défense qui se manifeste dans un vagin normal. En effet, ce dernier est doué de propriétés bactéricides qui sont dues, d'après certains auteurs, à l'acidité marquée du milieu vaginal (ce qui est inexact chez la chienne, puisque le milieu est alcalin) ; pour d'autres, à une action cellulaire leucocytaire.

b) Les chaleurs ont une influence favorisante incontestée, puisque ces métrites spéciales apparaissent régulièrement après une période de rut durant laquelle la muqueuse vaginale subit des modifications histologiques marquées. Ces modifications furent étudiées au cours des recherches sur l'hormone ovarienne et sont utilisées pour le dosage physiologique du liquide folliculaire. Gerlinger considère le cycle « œstrien » comme la série des modifications survenant dans les organes génitaux des femelles des mammifères. Pour cet auteur, la période œstrienne correspond au maximum des manifestations du rut et à la présence dans l'ovaire de follicules mûrs ou en train de se rompre.

La muqueuse vaginale présente alors, au cours du cycle, des modifications de son épithélium qui sont sous la dépendance de l'ovaire et qui disparaissent avec la castration.

D'après Courrier, ces variations permettent de préciser à chaque instant, sur l'animal vivant, la période du cycle où on se trouve, la prolifération épithéliale et la sécrétion muqueuse appartenant à la phase folliculaire. L'hormone du follicule mûr détermine le rut et provoque les modifications importantes du côté de l'utérus, des trompes et du vagin. Elle intervient dès la maturation du follicule pour avoir son effet maximum au moment où le follicule est prêt à se rompre. Pendant la période oestrale, on trouve dans le sang une hormone sexuelle d'origine ovarienne qui est un lipoïde thermostable de poids moléculaire élevé et qui provoque la préparation de la muqueuse utérine à la nidation de l'œuf et le développement gravidique de la glande mammaire.

Ce « cycle œstrien » peut se diviser en quatre périodes successives, qu'il est nécessaire de connaître, pour se rendre compte de l'importance des modifications histologiques dans l'éclosion de la maladie.

Le *dioestrus* correspond à la phase de repos, séparant deux périodes successives de chaleurs. Il est particulièrement long, puisque les chaleurs n'apparaissent que deux fois par année.

La muqueuse vaginale est le siège d'un processus de desquamation et de régénérescence compensatrice avec infiltration leucocytaire.

L'utérus est alors petit, avec muqueuse mince et glandes peu développées.

Le *proestrus* caractérise l'apparition progressive des chaleurs ou du rut. L'épithélium vaginal est gonflé, les couches superficielles se détachent et les leucocytes sont abondants. L'utérus est gros, la muqueuse très vascularisée et les glandes en voie d'hypertrophie et d'accroissement.

L'*oestrus* : à ce stade, la partie superficielle de la couche épithéliale du vagin est complètement desquamée et les leucocytes ont disparu. La muqueuse utérine est congestionnée, avec hémorragies interstitielles et glandes en activité sécrétoire.

Le *Metæstrus* nous montre un mucus vaginal contenant de nombreuses cellules épithéliales mortes, mais sans leucocytes. Les phénomènes congestifs utérins s'atténuent, les glandes se pelotonnent et la muqueuse utérine apparaît comme constituée par des tubes glandulaires serrés et les cellules superficielles se chargent de lipoïdes et augmentent considérablement de volume.

Cette étude nous renseigne sur l'état du vagin et de l'utérus à l'époque des chaleurs et met en évidence les deux facteurs étiologiques principaux : la desquamation profonde de la muqueuse vaginale et la disparition des leucocytes. Si cette disparition momentanée favorise la fécondation en supprimant l'immobilisation et la destruction des spermatozoïdes par les leucocytes, ce qui est observé chez la femme, elle facilite l'infection utérine, en supprimant la défense locale du vagin, à un moment où l'utérus est réceptif

par suite de la dilatation du col. Les microbes du vagin, en raison de la longue interruption dans la défense locale (quinze jours chez la chienne), font aisément de l'infection ascendante et déterminent alors l'évolution d'une métrite post-œstrale.

Pathogénie des métrites puerpérales

Sources de l'Infection

I. — HÉTÉRO-INFECTION.

On entend seulement par hétéro-infection l'apport dans les voies génitales de saprophytes banaux ou de germes pathogènes provenant de malades.

Le danger des bacilles recueillis dans un utérus malade est connu depuis longtemps. En 1857, Tarnier préconisait déjà l'isolement des infectées.

Chez la femme, on connaît les dangers d'un simple toucher vaginal avec un doigt souillé par des lochies malades. De plus, certaines maladies infectieuses locales ou générales peuvent être la source de germes, qui envahissent l'utérus et amènent alors une recrudescence de la mortalité puerpérale.

Le mécanisme de l'infection est double : l'infection peut être occasionnée par des microbes préexistants dans l'organisme ou par des bacilles venus du milieu extérieur.

1° Par des microbes préexistants dans l'organisme.

Ils empruntent de nombreuses voies, mais surtout les voies lymphatique et sanguine.

a) *Voie lymphatique.* — Il s'agit en général de microbes intestinaux pénétrant dans les lymphatiques à la suite d'une infection intestinale ou d'une simple coprostase. On connaît bien chez la femme, la fréquence des métrites dans le cas d'appendicite, en raison des anastomoses lymphatiques entre l'appendice et la trompe droite. Si la dysménorrhée coexiste parfois avec l'appendicite chronique, il ne faut pourtant pas généraliser le fait. C'est ainsi qu'on signale des poussées d'appendicite à l'occasion d'une période menstruelle, or il ne s'agit pas d'appendicite vraie, mais seulement de poussées congestives en rapport avec un molinem cataménial plus ou moins laborieux.

b) *Voie sanguine.* — L'envahissement microbien par voie sanguine s'explique aisément par le fait, qu'après la parturition, l'endomètre est réceptif et que les germes qui se trouvent alors dans la circulation peuvent s'y installer avec la plus grande facilité. Des maladies générales telles que l'érysipèle et la diphthérie provoquent souvent des localisations utérines et vaginales. Fabre a trouvé le bacille de Loeffler dans les fausses membranes du vestibule vaginal. Lartigue signale cette localisation utérine à propos de la fièvre typhoïde, et Gottschulk pour la grippe.

Wörneser cite le cas fort curieux d'une jeune femme qui mourut d'infection puerpérale, malgré un accouchement pratiqué avec l'asepsie la plus parfaite. Le pus utérin contenait de nombreux streptocoques pyogènes et l'autopsie révéla l'existence d'une sinusite frontale chronique, à streptocoques. « Etant donné que la parturiente n'avait pas été touchée, que la fièvre

avait commencé huit heures après l'accouchement, que le catarrhe du sinus frontal était chronique, tandis que l'infection de l'endomètre fût aiguë, il paraît hors de doute que cette dernière ait été engendrée par la première, les streptocoques transportés dans un nouveau milieu de culture très propre à leur développement, ayant atteint rapidement un haut degré de virulence. »

c) *Voies vaginale et transpéritonéale.* — Les microbes intestinaux rejetés par les excréments peuvent atteindre la vulve et donner naissance, par infection ascendante, à une métrite suraiguë.

En médecine humaine, les recherches bactériologiques de Nepveu, Clado, de Bonnecken, sur le liquide du sac herniaire dans le cas de hernie étranglée, nous ont révélé que ce liquide renfermait bien, avant la perforation de l'intestin, des micro-organismes ayant traversé les tuniques intestinales.

Ce sont les hôtes habituels de l'intestin (*bacillus coli*, *streptococcus coli* brévis, *streptococcus gracilis*, *bacterium lactis aerogenes*, *micrococcus aerogenes*, et des variétés de microcoques ou de bacilles).

Chez les animaux, on y trouve le colibacille et diverses espèces microbiennes. On a reconnu que des manœuvres opératoires trop prolongées, ainsi que les solutions antiseptiques trop fortes altéraient l'épithélium péritonéal et provoquaient l'exode des microbes intestinaux. Chez la femme, on a signalé qu'à la suite d'adhérence consécutives à des annexites, la migration du *bacillus coli* vers l'utérus était fort possible.

2° *Par des microbes venus du milieu extérieur.*

Lors d'interventions thérapeutiques, des instruments mal stérilisés peuvent être introduits dans les voies génitales et amener de l'infection.

Chez la chienne, l'infection coli-bacillaire apportée par la litière, tient une place de premier ordre, car ces bacilles peuvent faire de l'infection ascendante, pénétrer dans l'utérus et y amener l'évolution d'un processus morbide.

Les mains de l'accoucheur sont également des vecteurs possibles de germes.

II. — AUTO-INFECTION.

C'est l'infection de l'utérus gravide par des germes préexistants dans l'organisme. Ahlfeld considère comme auto-infection : « toute infection due à des microbes pathogènes parvenus dans les organes génitaux de la femme, avant, pendant ou après le travail, soit spontanément, soit à l'aide du doigt ou d'un instrument septique ».

Cette conception est inadmissible. Nous considérons par ce terme : « toutes les infections déterminées par les germes saprophytes ou pathogènes des voies génitales, à condition que leur progression vers l'utérus se soit faite normalement ».

a) *Origine pathologique.*

La *vulve*, en raison de sa situation superficielle, peut être le siège de lésions bénignes, ainsi que de souillures par les excréments.

Le *vagin* est infecté plus rarement, car il possède

de puissants moyens de défense. Mais par suite de traumatismes, de fistules, de polypes ou condylomes si fréquents chez la chienne et qui s'accompagnent toujours de vaginite, les agents pathogènes peuvent provoquer l'infection utérine.

L'urine, souvent septique, est un agent vecteur à redouter en raison de l'ascendance microbienne confirmée par les expériences de Cornil et Dobroklowsky.

L'*utérus*, qui est normalement stérile, peut devenir le siège d'un processus morbide. Chez la femme, les petits foyers d'endomérite entraînent parfois la non délivrance, et le cancer de l'utérus est une cause favorisante à l'infection puerpérale.

b) *Origine physiologique.*

Le tractus génital renferme des microbes, à l'état normal. De nombreuses recherches furent faites pour établir l'existence de micro-organismes dans les voies génitales. Winter nous parle de la zone dangereuse. Brandt admet la présence de microbes aussi bien dans le col utérin que dans le vagin. Enfin Meuge et Krönig établissent une division basée sur l'expérimentation :

Vagin et vulve : segment bactérifère.

Utérus : segment sans bactérie.

ETUDE BACTÉRIOLOGIQUE.

Vulve. — Chez la chienne, elle est souillée par des microbes banaux : coli-bacille, streptocoque, staphylocoque, tandis que chez la femme, d'après les études de Denzler et Dubois, la vulve contient, en plus des micro-organismes dont quelques-uns sont virulents : le vibron septique en particulier.

Vagin. — Tandis que Görmer le trouve stérile, Winter démontre qu'il n'est aseptique que durant quelques jours après la naissance. Doderlein divise les sécrétions vaginales en normales et pathologiques.

a) *Sécrétions normales* : renferment un bacille spécial, le « bacillus vaginalis », qui sécrétant de l'acide lactique, assure le phénomène de l'auto-purification vaginale.

b) *Sécrétions pathologiques*, à réaction alcaline, sont riches en streptocoques, mais ne contiennent pas de bacillus vaginalis. Meuge et Natwig n'admettent pas cette classification, puisque l'activité vaginale se manifeste au moment où le vagin est aseptique, c'est-à-dire sans bacille de Doderlein.

Krönig prétendit que : « l'auto-purification était due soit à un antagonisme des microbes autochtones avec les microbes pathogènes introduits, soit à l'acidité du mucus vaginal, ce phénomène normal aurait son siège au niveau de la muqueuse vaginale ».

Les travaux de Dubois, de Deuzler et de Vahle, apportèrent alors un peu de clarté sur la question.

Dubois prétendit que les germes étaient plus abondants dans la vulve que dans les parties postérieures du vagin.

Nous nous arrêterons aux expériences sérieuses de Cahanesco, réalisées chez la jument, la chienne et la lapine. Dans le vagin de la chienne, les microbes aérobies voisinent avec les anaérobies.

Classification :

Aérobies :

- 1 diplocoque géant prenant le Gram,
- des streptocoques pyogènes,
- des staphylocoques pyogènes blanc et doré,
- du bacillus subtilis,
- du bactérium coli,
- 1 diplo, bacille ne prenant pas le Gram.

Anaérobies :

- 1 bacille long ne prenant pas le Gram,
- 1 microcoque,
- 1 streptocoque à gros grains et longues chaînettes, prenant le Gram.

MÉCANISME DE L'AUTO-PURIFICATION.

L'auto-purification microbienne du vagin, chez les femelles domestiques, est un phénomène constant tout à fait analogue à celui signalé par Meuge et Stroganoff chez la femme. Elle varie de sujet à sujet et avec l'agent causal. Ce pouvoir fut attribué chez la femme au mucus vaginal dont l'acidité normale empêcherait la pullulation microbienne. Au repos, le vagin de la femme renferme un liquide blanchâtre, crémeux, qui présente une réaction acide, et l'examen microscopique révèle de nombreuses bactéries, des déchets épithéliaux, de rares leucocytes et des détritits cellulaires. On avait pensé que cette acidité était due à l'existence dans le vagin de gaz carbonique à l'état libre, mais Zweifel a démontré que l'acidité du con-

tenu vaginal tenait en réalité à sa teneur en acide lactique de fermentation optiquement inactif.

Zwozinski et Truszowski ont établi que la réaction était d'autant plus acide que la flore vaginale (bacilles de Döderlein) était plus pure et que cette acidité augmentait chez la femme enceinte et diminuait dans les états infectieux et après le coït.

Chez les vierges, sans tare pathologique, la flore vaginale est constituée par des bacilles qui se présentent sous forme de bâtonnets auxquels se joignent des microcoques plus ou moins nombreux. Ce premier type de Heurlin représente le type de pureté idéal. Chez la plupart des femmes, viennent s'ajouter des bâtonnets courbes de Meuge et quelques microcoques aérobies et anaérobies (2° type de Heurlin), mais sans écoulement vaginal. Lors de pertes blanches, les bacilles vaginaux sont remplacés par des microcoques et des streptocoques anaérobies (3° et 4° types de Heurlin).

Il existe des rapports étroits entre la flore bactérienne et la réaction des sécrétions vaginales. Dans les deux premiers types de Heurlin, la réaction est toujours acide, tandis que dans les autres cas la réaction est plus faiblement acide ou amphotère. La diminution de l'acidité explique, dans ce cas, le développement des streptocoques et des germes pathogènes, puisqu'il suffit d'une teneur d'acide lactique à 1 p. 1.000 pour empêcher le développement des streptocoques.

On comprend donc que des microcoques inoculés dans le vagin d'une vierge ou d'une nullipare dont l'acidité vaginale est normale, ne puissent se déve-

lopper et disparaissent rapidement. Les bacilles vaginaux sont des générateurs d'acide, et ce sont eux qui en acidifiant le contenu vaginal s'opposent au développement microbien. Cette conception n'est pas applicable chez la chienne, en raison de l'alcalinité normale du milieu vaginal. Chez la femme, un élément intervient pour maintenir à leur état normal les sécrétions vaginales, c'est la teneur en glycogène de l'épithélium vaginal. Le glycogène est transformé en glucose, puis en acide lactique droit par glycolyse qui est le fait, soit d'un ferment glycolytique, soit de ferments bactériens.

N'y aurait-il pas aussi d'autres germes producteurs d'acide ? Il y a, en somme, un rapport évident entre la teneur en glycogène de la paroi, la flore bactérienne et l'acidité vaginale, et qu'il suffit que l'un ou l'autre de ces facteurs se modifie pour que les deux autres soient également influencés. Quelque grande que soit la part de l'acidité vaginale dans l'auto-protection, il faut encore faire intervenir le rôle des leucocytes et du liquide interstitiel qui transsude à travers la paroi, qui ont sûrement un rôle bactéricide. Chez la chienne, la réaction alcaline de la sécrétion vaginale bat en brèche la théorie de l'acidité. L'auto-purification est liée au sens du courant de la sécrétion qui est dirigée vers l'entrée du vagin et à la desquamation épithéliale continuelle qui entraîne les micro-organismes. Le rôle principal est dévolu entièrement aux leucocytes qui agissent comme phagocytes ou bien à des substances toxiques élaborées par eux. La disparition des microbes introduits dans le vagin, n'est qu'apparente, car

si l'on fait un prélèvement huit ou dix jours après, on retrouve alors les bactéries qui font partie de la flore vaginale. Le bacillus prodigiosus disparaît le plus rapidement. Les parois vaginales se défendent d'autant mieux que l'épithélium est normal et que la circulation sanguine ou lymphatique se fait dans de meilleures conditions. En résumé, s'il a été démontré que les microbes sont beaucoup plus abondants à l'entrée du vagin que dans la profondeur, il faut reconnaître néanmoins que les culs-de-sac vaginaux n'ont jamais été trouvés stériles.

Utérus. — D'après les observations de Deuzler et Dubois, l'utérus non gravide est aseptique et ce fait est dû, d'après Winter, aux propriétés bactéricides du bouchon muqueux du col utérin.

CONCLUSIONS.

D'après Roger : « un premier fait domine l'histoire des infections, c'est que la virulence des microbes n'est pas fixe et immuable. Elle se modifie dans une foule de circonstances ».

Si le facteur hétéro-infection intervient dans de nombreux cas, l'auto-infection entre en jeu toutes les fois que l'endomètre devient réceptif sous l'influence de causes quelconques et que le pouvoir bactéricide des sécrétions vaginales est diminué.

Les infections utérines sont-elles contagieuses ? En médecine humaine, on connaît la fréquence des épidémies qui décimaient les maternités au temps où la méthode pasteurienne n'existait pas et où les précautions hygiéniques n'étaient pas en usage. Fabre

prouve que des lochies de femmes saines peuvent infecter des parturientes voisines. Ce fait s'explique par une loi essentielle bien connue des praticiens : la loi de l'exaltation de la virulence microbienne par des passages successifs. Il reste une preuve à fournir, c'est celle de la reproduction expérimentale de la lésion par l'inoculation de germes. L'infection est encore favorisée par l'augmentation de la masse sanguine et la diminution du nombre des hématies : il y a hyperhémie et anoxhémie relative. Or aucun sérum n'est plus propice à l'infection que celui où ces deux états pathologiques sont réunis.

Lutte entre le microbe et l'organisme.

La pénétration de microbes phlogogènes dans les tissus utérins n'est pas une condition suffisante pour amener le développement de l'inflammation. L'état de l'organisme, du tissu envahi, la quantité et la virulence des microbes, influent sur les suites de cette pénétration. L'organisme va lutter et le premier signe de la contre-attaque est l'écoulement purulent.

a) Si les microbes sont peu virulents ou inoffensifs, ils seront vite phagocytés par les cellules bactériophages et la réaction locale sera faible, mais si la lutte est de longue durée, le résultat sera une métrite chronique.

b) Si la virulence est moyenne, les microbes sécrètent des toxines et provoquent des actes réflexes de défense. Tous les symptômes de la métrite aiguë apparaissent et la lutte continue. L'infection peut être conjurée ou bien la mort peut survenir par généralisation.

Si la lutte s'éternise, on voit s'installer la métrite chronique.

c) Si la virulence est très active ou exaltée, tous les moyens de défense de l'organisme sont paralysés et l'infection générale se produit, sans amener une réaction locale accusée au niveau de l'utérus.

Les infections utérines évoluent d'autant plus rapidement que l'état de résistance du sujet est diminué par des affections locales ou des état morbides généraux, tels que l'anémie, le diabète et l'albuminurie.

Formes cliniques des Métrites

1. — Métrite aiguë-puerpérale

SYMPTOMATOLOGIE

Elle s'annonce dans les quelques jours qui suivent un accouchement ou un avortement septique, par de l'hyperthermie, des phénomènes locaux et généraux et surtout par une vive douleur abdominale.

a) *Signes locaux.* — L'hyperthermie entraîne une disparition de la sécrétion lactée, les mamelles sont flasques, et la palpation abdominale amène des réactions de défense de la part de l'animal en raison de la tension et de la sensibilité de l'abdomen. L'examen des organes génitaux nous montre une vulve tuméfiée, chaude et douloureuse, et à l'aide du spéculum on voit un col utérin congestionné et excorié, tandis que le vagin est très fortement hyperhémie et oedématié.

Par la vulve s'écoule un liquide muco-purulent grisâtre ou bien gris jaunâtre, inodore normalement, mais fétide dans le cas de rétention placentaire.

L'écoulement est permanent, mais se manifeste avec plus d'intensité sous l'action des efforts expulsifs ou lorsque la femelle est décubitée. L'involution utérine

s'étant arrêtée, l'utérus est volumineux et douloureux au palper. Parfois, on peut voir s'éliminer des lambeaux de muqueuse sphacelée.

Alors que dans l'écoulement de l'utérus, le liquide est glaireux et filant, dans la leucorrhée vaginale il est laiteux et caillebotté.

b) *Signes généraux.* — Ils sont en rapport avec la gravité de la maladie. L'appétit capricieux aboutit assez brusquement à l'anorexie totale, entraînant un amaigrissement plus ou moins prononcé. Des coliques violentes apparaissent, l'animal a le dos voussé, les membres rassemblés sous le corps et la température atteint 39°5 ou 40°5.

Les muqueuses sont congestionnées et les grandes fonctions vitales sont atteintes, le pouls est plein et rapide, la respiration est accélérée, sans toutefois la toux utérine, signalée chez la femme, qui est d'ordre réflexe. L'animal est prostré et gémit sans cesse. Vers le 5° ou 6° jour, la métrite arrive à la période d'état, et les symptômes s'atténuent vers la fin du deuxième septenaire.

Métrite atypique. — Les agents microbiens qui cultivent dans l'utérus élaborent des toxines qui, passant dans le torrent circulatoire, peuvent se fixer sur d'autres organes de l'économie. La localisation la plus fréquente est celle qui intéresse l'appareil respiratoire et l'on voit évoluer en même temps que la métrite, une broncho-pneumonie qui n'est en somme qu'une toxémie respiratoire d'origine génitale. La métrite se traduit alors par des troubles respiratoires et le traite-

ment de l'inflammation utérine suffit à les faire disparaître.

MARCHE ET TERMINAISONS.

Les terminaisons de l'affection sont liées à la virulence microbienne et à l'état de résistance de la malade.

a) Si l'infection est légère, la métrite aiguë se termine généralement par la guérison en un mois ou six semaines. La courbe thermique subit des oscillations suivant que le pus est retenu ou expulsé des voies génitales. Grâce à une thérapeutique appropriée et vigilante, on voit les symptômes généraux diminuer d'intensité : les grandes fonctions se régularisent et la fièvre disparaissant, l'appétit renaît en même temps qu'une diarrhée séreuse et une diurèse abondante font leur apparition.

b) Parfois la métrite aiguë se prolonge et le passage à l'état chronique est la règle. Dans ce cas, on note la persistance de l'écoulement utérin et la fièvre persiste en subissant de nombreuses oscillations.

c) Si l'infection est très accentuée, l'organisme ne pourra pas réagir et une brusque poussée thermique nous renseignera sur l'extension de l'inflammation. Une diarrhée infecte apparaît, ainsi qu'une dyspnée intense et des frissons musculaires. L'asthénie augmente et l'animal meurt plus ou moins rapidement dans le marasme.

COMPLICATIONS. — La métrite aiguë puerpérale peut être le point de départ de complications très re-

doutables et presque toujours mortelles. Provoquée par des germes de virulence moyenne, cette affection peut gagner le péritoine par les trompes ou les lymphatiques et peut donner lieu plus tardivement à des poussées inflammatoires péri-utérines. Quand l'inflammation intéresse la couche séreuse ou péritonéale de l'organe, on a une *périmétrite* qui peut évoluer en *paramétrite*, en *annexite* ou *cellulite*, en *pelvi-métrite* dans le cas où le tissu conjonctif du bassin et les ligaments larges sont atteints. Des troubles généraux apparaissent alors, se traduisant par une forte constipation, des mictions douloureuses et une douleur très vive à l'exploration abdominale.

La *salpingite* et l'*ovarite* ne sont pas rares, avec seulement quelques coliques sourdes.

Quand l'infection suit les lymphatiques du conjonctif pelvien, elle aboutit au *phlegmon pelvien*, fréquent chez la femme, mais rare chez la chienne, où l'on signale parfois des adénites multiples, consécutives à la métrite chronique.

La *gangrène utérine*, à streptocoques, appelée « métrite disséquante », est fort rare mais toujours mortelle. Elle se traduit par une forte réaction péritonéale avec un état général très mauvais. L'écoulement montre la présence de lambeaux de muqueuse en putréfaction et la mort survient rapidement en hypothermie.

Les plaies utérines sont dangereuses en raison de la vascularisation abondante de l'utérus et de ses relations de contiguïté avec le péritoine. La généralisation est possible, amenant l'infection puerpérale généralisée, qui présente divers états cliniques. Cette infection

est une toxi-infection dont les germes provoquent d'abord une phlegmasie aiguë de l'endomètre, puis de la musculuse, qui se propage au péritoine, amenant des troubles généraux qui sont dus soit aux toxines, soit aux microbes eux-mêmes, disséminés dans l'organisme par les voies lymphatique ou sanguine. Celle maladie correspond assez exactement à la fièvre puerpérale de la femme.

a) *La métro-péritonite* est la forme la plus fréquente. Les premiers symptômes apparaissent le 3^e ou le 4^e jour après le part, et la maladie s'accuse, à sa phase initiale, par une forte hyperthermie, par des signes de douleurs abdominales, accusant une phlegmasie aiguë de l'utérus. On note de la tympanite avec parfois du « bruit de flot », de l'inappétence, un état soporeux et comateux, et le décubitus est permanent.

La vulve est tuméfiée et de sa commissure inférieure s'écoule un liquide grisâtre et fétide. Le pouls est petit, filant, et la mort survient en 24 à 36 heures.

Quand la malade résiste quelques jours, on observe alors une diarrhée abondante et fétide (Cadiot). Parfois le rétablissement peut se produire, mais il persiste une endométrite chronique (Gray).

b) *La septicémie puerpérale* est assez fréquente. Elle se manifeste, le lendemain ou le surlendemain de l'accouchement, par une très forte hyperthermie (41°5), l'abdomen n'est pas douloureux, l'animal est très abattu et la mort survient en 24 heures, après une courte phase d'hypothermie.

c) *La pyohémie puerpérale*. — La généralisation se fait alors par voie sanguine. Selon leurs qualités pa-

thogènes, les microbes déterminent des phlébites des vaisseaux utérins, de la septicémie ou de la pyohémie puerpérale. L'action des microbes peut se limiter à la paroi veineuse et aboutir à la formation de thrombus sans autre trouble, ou bien la phlébite utérine peut devenir le premier stade de la pyohémie avec formation d'abcès métastatiques divers.

Mécanisme du processus. — Les microbes s'arrêtent dans les points où la circulation est ralentie. Il en résulte la formation d'un thrombus dont la suppuration peut s'étendre à la paroi veineuse (phlébite) ou au tissu conjonctif périphérique (péri-phlébite) et le processus s'arrête quand une collection purulente s'est constituée. D'après Vidal, « ces lésions suppuratives, qui se développent ainsi dans les parenchymes, peuvent être consécutives à la phlébite utérine : d'une veine utérine thrombosée se détache un fragment de caillot qui porte au loin l'agent pyogène, mais la pyohémie peut exister sans phlébite utérine initiale ».

Parfois, une masse énorme de germes extra-virulents, passe d'emblée dans le sang, et la malade, sous le coup d'une intoxication suraiguë, meurt sans réagir. Quand les microbes sont moins virulents, la période septicémique est courte et l'infection se localise alors rapidement.

Les localisations sont fréquentes et variées : localisations cardiaques avec abcès dans la couche sous-endocardique, localisations pleurales et pulmonaires, abcès miliaires du foie, des reins, des follicules clos de l'intestin (Robin), avec arthrites, polyarthrites, col-

lections purulentes sous-cutanées et ophthalmies purulentes.

La coexistence des signes locaux de métrite avec une altération grave de l'état général, permet dès le début de l'évolution, de prévoir la généralisation.

PRONOSTIC.

En raison des complications toujours possibles, le pronostic est grave et doit être réservé. Il est fonction de l'état de résistance du sujet et de la virulence des germes. Les soins ne peuvent être donnés que par le praticien en raison de la difficulté du traitement.

Nous réserverons pour un chapitre spécial l'étude du diagnostic des métrites post-œstrales et puerpérales afin de pouvoir les comparer et établir un diagnostic différentiel utile pour le praticien.

2. — Métrite chronique

SYMPTOMATOLOGIE.

C'est une affection catarrhale de la muqueuse utérine, favorisée et entretenue par les prédispositions physiologiques. Chez la femme, l'utérus est prédisposé aux hémorragies et aux états hyperplasiques. Normalement, il est recouvert d'un épithélium cylindrique vibratile qui laisse passer facilement les globules sanguins entre les cellules, tandis que l'utérus dysménorrhéique est recouvert d'un épithélium pavimenteux entraînant un état catarrhal chronique. Chez la

chienne, la métrite chronique succède habituellement à l'endométrite aiguë, à la rétention fœtale ou bien elle peut s'installer d'emblée et évoluer insidieusement sans provoquer de troubles autres qu'un peu d'écoulement vulvaire.

a) *Cervicite ou métrite du col.*

Le premier symptôme est la « leucorrhée » ou « fleurs blanches » se traduisant, chez certaines femmes, par un écoulement muqueux rendu blanc par les leucocytes transsudés. Elles apparaissent avant et après la menstruation et proviennent de la muqueuse utérine hyperémiée et un peu tuméfiée. Lors d'état chronique, cette sécrétion est purulente. En médecine humaine, dans la majorité des cas, la leucorrhée relève à la fois d'une hypersécrétion des glandes du col et d'une exsudation exagérée des parois vaginales. Si l'écoulement peut provenir uniquement du vagin, du côté de l'utérus il n'y a pas d'écoulements, tant soit peu importants, qui ne retentissent sur les parois vaginales. A la longue, l'écoulement utérin irrite les parois vaginales, détériore l'épithélium de revêtement et provoque un écoulement vaginal dont le produit concourt à la formation des pertes blanches. L'examen du col montre des lésions de métrite cervicale avec des érosions plus ou moins étendues du museau de tanche, alors que le vagin présente de petites érosions nombreuses sur les crêtes formées par les plis du vagin.

En tenant compte des rapports unissant la teneur en glycogène des parois vaginales et le degré d'acidité vaginale, certains auteurs, Heurlin et Salomen ont

montré que chez les hyposthéniques et dans les cas d'hypoplasie ovarienne, la teneur en glycogène était plus faible et ce processus expliquerait la leucorrhée chez des sujets cachectiques ou atteints de maladie infectieuse.

De plus, Dalché et Derville ont remarqué que chez des sujets atteints de leucorrhée persistante avec des lésions d'ovarite scléro-kystique, la section du sympathique pelvien amenait la disparition de l'écoulement. La lésion ovarienne peut être le point de départ d'un réflexe endocrino-sympathique aboutissant à une hypersécrétion des glandes du col et à une hyperexsudation vaginale.

En médecine vétérinaire, la question n'est pas aussi approfondie et la leucorrhée relève en général d'une infection post-partum. Chez la chienne, lors de métrite cervicale, l'écoulement est sanieux et grisâtre et l'état général n'est pas modifié. On remarque toutefois des émissions d'urine plus fréquentes. L'examen du vagin, au spéculum, nous permet d'éliminer la présence de polypes et nous montre une muqueuse vaginale très enflammée et la saillie très accusée du col utérin sur le fond du vagin. Les lèvres du museau de tanche sont entr'ouvertes, renversées à demi en dehors et laissent passer la muqueuse enflammée du canal cervical (ectropion). La muqueuse est parsemée de glandes muqueuses tuméfiées et en partie dilatées (œufs de Naboth). De plus, les lèvres sont ulcérées et présentent des déchirures siégeant de préférence sur le bord interne. Le fond des ulcères, à contour irrégulier, a une teinte violacée, parfois terreuse.

b) *Endométrite.*

Elle est caractérisée, au début, par un écoulement vaginal séro-sanguinolent qui devient grisâtre et muco-purulent. Cette sécrétion peut présenter des rémissions et même disparaître momentanément, suivant la position occupée par le sujet. A cette période, l'état général devient mauvais et l'évacuation purulente est continuelle.

En médecine humaine, certaines hypertrophies utérines avec leucorrhée, douleur et hémorragies, ne sont pas d'ordre inflammatoire, mais d'ordre trophique. Elles se caractérisent, au point de vue macroscopique, par un utérus gros à hyperplasie conjonctive, c'est la « Sclérose utérine de Richelot ». Ces lésions sont constituées par une hyperplasie très nette des glandes, d'où leur nom de « pseudo-endométrites glandulaires ».

Il en est de même de l'endométrite déciduale, caractérisée par un écoulement hydrorrhéique avec lésions de congestion simple et néoformation de cellules déciduales. D'après Doléris et Richelot, elle serait d'origine endocrinienne. Vignes a reproduit expérimentalement, chez le cobaye, une fausse endométrite déciduale avec cavités kystiques remplies de liquide séro-sanguinolent en injectant des extraits ovariens. L'endométrite est souvent consécutive à la production exagérée d'un principe ovarien hyperémiant. De même l'insuffisance hypophysaire peut créer une fausse endométrite.

En médecine vétérinaire, Gray signale des cas d'endométrite catarrhale sénile résultant de la suppression des chaleurs par un refroidissement ou un bain froid.

Elle se manifeste surtout chez des chiennes âgées qui n'ont pas été fécondées. En plus des signes généraux, elle se traduit par un écoulement vulvaire purulent et un développement anormal des cornes utérines. Elle se termine inévitablement par la cachexie ou la péritonite.

Souvent le pus se collecte dans l'utérus et donne naissance aux états cliniques suivants:

c) *Pyométrie ou métrite close et hydrométrie.*

Ce sont les formes habituelles de la métrite chronique. Elles sont dues à un mécanisme spécial: Charmoy fait intervenir le spasme des tuniques musculaires de l'utérus ou la formation d'un bouchon muqueux. Mathis croit à un bourgeonnement utérin aboutissant à un cloisonnement, et Hudson croit plutôt à une fermeture trop rapide du col.

La rétention des produits morbides entraîne un amincissement des parois utérines par suite de la compression qu'ils exercent.

a) *Signes locaux.* — Ce qui attire l'attention, c'est l'augmentation du volume du ventre. A un moment donné, l'utérus, trop distendu, entre en contractions à des intervalles de durée variable, le col utérin s'entr'ouvre et une grande partie du pus collecté est évacué par la vulve. Mais bientôt le col se referme et la pyométrie recommence à évoluer. C'est ce qui lui a valu le nom de « métrite périodique ». Par la palpation abdominale, on met en évidence les cornes utérines distendues donnant l'impression d'une vaste poche liquide. Quelquefois, les cornes présentent des

rétrécissements divisant la cavité en de nombreuses petites logettes remplies de pus.

b) *Signes généraux.* — Ils apportent par eux-mêmes la confirmation du diagnostic posé d'après l'examen des organes génitaux. Des signes d'anémie se manifestent, les muqueuses pâlissent et des troubles dyspeptiques apparaissent. Les mictions sont fréquentes, l'abdomen est douloureux et les crises épileptiformes sont possibles. On a signalé des cas de syncopes attribués à l'excitation du parasympathique par la distension utérine.

En médecine humaine, un signe pathognomique, fréquent chez la chienne, est le prurit vulvaire, les chiennes se lèchent, se mordillent la vulve ou font le « traîneau ».

L'exploration vaginale est très douloureuse et la dilatation du col utérin est presque impossible dans le cas d'hydrométrie, par suite d'une forte constriction des tuniques musculaires du col.

MARCHE ET TERMINAISONS.

L'hydrométrie amène finalement la mort par cachexie ou syncope. La pyométrie entraîne des phases alternatives de constipation et de diarrhée qui affaiblissent considérablement l'animal. Ce dernier s'es-souffle facilement, présente de la tachycardie et des phénomènes dyspnéiques en raison des décharges continues de toxines. D'après Herbet, la rupture de l'utérus et la métro-péritonite ont été exceptionnellement observées dans le cas de métrite close. En règle géné-

rale, la mort survient plus ou moins rapidement par suite d'une cachexie extrême.

COMPLICATIONS.

Des maladies secondaires viennent souvent se greffer sur l'organisme affaibli et abrègent encore la vie: ce sont, de préférence, les endocardites, les pyélonéphrites et les arthrites. Mais la complication la plus courante est la stérilité, qui est l'inaptitude à la reproduction de l'espèce: « L'œuf fécondé, son développement normal exige sa migration à travers la partie interne de la trompe vers la cavité utérine et sa fixation dans cette cavité. Toutes les causes qui empêcheront ou gêneront ces conditions d'un développement normale de l'œuf fécondé pourront déterminer la stérilité. » Elle découle parfois de l'extension de l'inflammation à la trompe de Fallope qui peut s'obturer ou à des lésions ovariennes. Elle tient surtout aux causes locales, les métrites entraînent la stérilité en raison d'une hypersécrétion abondante.

PRONOSTIC.

Le pronostic est très sombre en raison des complications possibles, et la guérison est rare et toujours incomplète. Il est encore aggravé par la longueur du traitement médical et si la guérison est obtenue, la santé des animaux est encore gravement compromise.

Diagnostic des Métrites

1. — *Métrite post-œstrale*

Elle apparaît peu de temps après une période de chaleur, et c'est là une indication que fournissent invariablement les propriétaires. Elle se rencontre assez souvent chez des chiennes n'ayant jamais porté et même chez celles n'ayant jamais été saillies. Ses symptômes sont les mêmes que ceux de la métrite aiguë puerpérale, mais avec une intensité bien moins marquée.

2. — *Métrite Aiguë-puerpérale*

Elle présente des symptômes caractéristiques permettant de poser sûrement un diagnostic précis: ce sont l'hyperthermie, l'écoulement vulvaire et la réaction douloureuse à la pression abdominale. Il est nécessaire de compléter ces observations par l'examen, au spéculum, du vagin et du col utérin. La muqueuse congestionnée et douloureuse, l'écoulement purulent par le col, le mauvais état général et la date de la parturition affermissent le diagnostic.

Il faudra différencier cette affection de la *Vaginite*, qui se traduit par un écoulement caillebotté, par une inflammation localisée à l'organe et par l'absence de douleur abdominale.

Par l'examen de la sécrétion morbide au point de vue cytologique, il est possible de déterminer la nature du processus et d'en établir la phase d'évolution. De nombreuses études en médecine humaine ont montré que la fièvre était beaucoup plus élevée dans les infections streptococciques et staphylococciques que dans les infections coli-bacillaires.

3. — *Métrite chronique*

Se manifeste sous différents états cliniques.

a) MÉTRITE CERVICALE.

Après la constatation de la leucorrhée, l'examen au spéculum du col utérin s'impose. Si la saillie du col est prononcée, si les lèvres sont tuméfiées et ulcérées, le diagnostic est alors posé en toute certitude.

b) MÉTRITE CHRONIQUE SIMPLE.

L'état général va en s'aggravant progressivement et l'écoulement qui dure depuis un certain temps est muco-purulent et intermittent.

1° *Hydrométrie*.

Les signes les plus importants sont l'augmentation progressive du ventre et le rejet de liquide par la

vulve, à des intervalles variables. Le ventre offre l'aspect d'une masse sphéroïde avec très peu ou pas de fluctuation. Le fait de suspendre la femelle par les postérieurs n'amène pas de déformation appréciable de l'abdomen.

2° *Pyométrie.*

Elle se caractérise par les mêmes signes que l'hydrométrie. A propos de ces deux affections, il est utile de mentionner les divers états pathologiques et physiologiques pouvant induire en erreur :

a) *L'Ascite.* — Dans la pyométrie, la ponction exploratrice est formellement contre-indiquée. Lors d'ascite, quand l'épanchement est abondant, le ventre prend une forme particulière, il s'amplifie et s'évase en ses régions inférieures. La région ombilicale est en relief. A la palpation et à la succussion on perçoit de la fluctuation et le « bruit de flot » ne manque jamais. On note une matité horizontale très nette. La position dorsale de la femelle amène un élargissement des flancs et le fait de soulever le train postérieur entraîne un déplacement du liquide vers l'hypocondre avec l'apparition immédiate de phénomènes dyspnéiques.

b) *L'Obésité.* — Dans ce cas, le corps est déformé, arrondi, cylindrique. L'animal s'essouffle au moindre effort. Il n'y a pas de fluctuation et la paroi abdominale est fortement épaissie.

c) *Néoplasmes abdominaux.* — Les néoplasies du péritoine (kystes, kystes dermoïdes, fibromes, lipomes, sarcomes), les kystes et les tumeurs de la vessie, sa distension par paralysie se différencient aisément de

l'hydro et de la pyométrie en raison de leur consistance particulière et de leur position anatomique.

d) *Gestation.* — La confusion n'est pas permise, car dans l'hydro ou la pyométrie on note l'absence des signes de probabilité ou maternels ,(développement des mamelles, changements d'aspect de la vulve), ainsi que l'absence des signes de certitude ou signes **foetaux**.

Traitement

Traitement médical des métrites aiguës et chroniques

A. — *Métrite post-œstrale*

Doit être traitée à sa période initiale, car à l'instar de la métrite aiguë puerpérale, elle peut évoluer vers l'état chronique. Les soins thérapeutiques ne présentent pas de particularité et le traitement de la métrite aiguë est applicable à cette affection. Une thérapeutique rigoureuse amène facilement une rapide guérison.

B. — *Métrite aiguë-puerpérale*

1° TRAITEMENT CURATIF

a) *Local.*

Il tend à lutter contre l'infection utérine dès l'apparition des premiers symptômes. Les compresses humides et chaudes appliquées sur l'abdomen sont très avantageuse. Elles seront renouvelées toutes les deux heures. Les injections vaginales chaudes de dé-

coctions de pavot additionnées d'acide borique à 4 %, à la température de 40 à 45° sont très recommandables. Faites trois ou quatre fois par jour, elles tendent à combattre les phénomènes douloureux et congestifs. La muqueuse utérine peut être traitée par différents procédés mis en œuvre en médecine humaine: pansements vaginaux du col, dilatation avec des lamineuses, injections et badigeonnages intra-utérins, injections de vapeur, les scarifications sur le col, etc...

Mais tous ces moyens, utilisés chez la femme, en raison de la disposition anatomique de ses organes génitaux: vagin court, accès facile du col utérin, ne sont pas tous applicables chez la chienne par suite de l'étroitesse de ses voies génitales. En effet, le vagin est très long, rendant difficile l'accès du col, qui a un corps court de 3 à 4 centimètres, des cornes longues, flexueuses et grêles de 12 à 15 centimètres, souvent rétrécies en certains points. Il en résulte que, seuls, les injections de vapeur, les pansements vaginaux du col et les injections intra-utérines seront utilisables en médecine canine.

A. — *Injection de vapeurs.* — De nombreux auteurs, Mgley et TerliZowski en particulier, ont recours à l'enfumage iodé. La méthode en est simple: « On utilise un tube à essai contenant de l'iode métallique à raison de 2 à 3 centigrammes par kilogramme d'animal. Ce tube est fermé par un bouchon de liège dans lequel s'engage 2 tubes de verre, l'un est relié à une soufflerie de cautère, l'autre est en communication par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc avec une

canule de verre effilé et soigneusement rodée. Le tube à essai est chauffé avec précaution sur une lampe à alcool, quand les vapeurs violettes commencent à se dégager, la canule est introduite dans l'utérus et on actionne la poire de la soufflerie jusqu'à volatilisation complète de l'iode. Il est utile de faire précéder la première insufflation d'une abondante irrigation à l'eau bouillie ».

Dans cette méthode, les vapeurs d'iode imprègnent toute la muqueuse utérine sans occasionner d'intoxication. Après une première insufflation, l'état général s'améliore et en renouvelant le traitement tous les deux jours, il est possible d'obtenir une guérison parfaite en une ou deux semaines.

B. — *Pansements vaginaux sur le col.* — Ils ne sont utilisés que dans les cas de métrites cervicales ou de métrites bénignes. Les glandes cervicales infectées s'hypertrophient et sécrètent un mucus épais et collant formant des glaires jaunâtres caractéristiques chez la femme. La glycérine, par son pouvoir déshydratant, peut provoquer une sorte de succion sur les sécrétions intra-cervicales. On préconise surtout la glycérine ichtyolée à 1/10 en pansement tous les deux jours, dont on prolonge le traitement par des applications d'ovules glycélinées. Cette méthode est applicable chez la chienne et les poudres antiseptiques (iodoforme, dermatol) sont aussi recommandables que les solutions antiseptiques.

Quant aux pansements spécifiques microbiens, ils agissent en donnant à l'organe une certaine immunité tissulaire locale.

C. — *Injectons intra-utérines*. — Constituent néanmoins le procédé le plus rapide et le plus économique. Ces injections se font en utilisant des solutions antiseptiques diverses: le bleu de méthylène à 1 p. 2.000 (chlorhydrate de tétraméthylthionine), l'acide phénique à 5 ou 10 p. 1.000, la solution de lugol, l'eau oxygénée à 1 volume, le chlorure de sodium à 9 p. 1.000, le permanganate de potasse à 1 p. 4.000, la crexoline et le lait lysolé.

Les solutions doivent être injectées tièdes. L'appareil le plus pratique est la sonde à double courant. Un aide soulève le train postérieur, et après introduction d'un spéculum, l'opérateur fait pénétrer la canule dans le vagin et le col en prenant les précautions nécessaires afin de ne pas blesser la muqueuse du col. La solution antiseptique sera introduite lentement dans l'utérus et devra y séjourner un temps très court. L'aide soulève alors le train antérieur pour permettre l'évacuation du liquide. L'opération est recommencée plusieurs fois de suite, et pour faciliter la vidange de l'utérus, il est recommandé d'injecter ensuite 1 centimètre cube d'hypophysine par voie hypodermique.

Recommandations. — Eviter les solutions concentrées qui peuvent léser la muqueuse. Par suite d'intoxication résultant du séjour prolongé de la solution antiseptique dans l'utérus, on aura soin de faire suivre l'irrigation d'une injection d'hypophysine. Vers la fin de la maladie, on remplacera avec fruit les injections antiseptiques par les solutions astringentes (la solution d'alun à 20 p. 1.000 mérite la préférence).

β) *Général.*

a) *Symptomatique.* — La métrite aiguë s'accompagne toujours de troubles intestinaux de nature variable. Dans le cas de constipation, il est d'usage de faire ingérer des purgatifs légers : huile de ricin ou de paraffine à faibles doses, dont on complètera l'action par des lavements glycerinés, de sous-nitrate de bismuth, de laudanum de Sydenham (20 gouttes par lavement), de permanganate à 1 p. 200.

La diarrhée sera combattue par les antiseptiques intestinaux : benzo-naphtol... L'inappétence sera enrayée par les amers et l'hyperthermie par les antipyrétiques (pyramidon).

b) *Tonique.* — Si l'animal est asthénique, il est indiqué d'administrer des infusions de café, de thé alcoolisé, complétées par des injections de sérum caféiné. Les granules d'arséniate de strychnine étant fort recommandables. Contre la faiblesse cardiaque et l'intoxication, on doit avoir recours à l'huile éthero-camphrée et aux injections de sérum physiologique à la dose de 50 à 200 grammes, à la température de 37-38°.

c) Pour faciliter l'évacuation des lochies septiques séjournant dans l'utérus, doit-on faire usage des emménagogues? Certains médicaments jouissent de la propriété d'amener de vives contractions utérines, en particulier l'ergot de seigle et ses succédanés, l'ergotinine de Bonjean et de Tauret, mais ils ne seront pas employés, car n'agissant qu'à la dose subtoxique, ils amènent la tétanisation utérine avec possibilité de rup-

ture des parois. Actuellement, un médicament nouveau est en vogue: c'est l'hypophysine ou rétropituite, qui est un extrait du lobe postérieur de l'hypophyse. Utilisé à la dose de 1 centimètre cube, il donne d'excellents résultats dans les cas d'inertie utérine et permet l'évacuation des produits septiques.

d) *Anti-infectieux*. — L'électrargol à la dose de 3 centimètres cubes en injection intra-musculaire, ainsi que le sérum polyvalent et antistreptococcique donnent des résultats très satisfaisants.

2° TRAITEMENT HYGIÉNIQUE ET PROPHYLACTIQUE

L'animal sera mis au repos complet et séparé de ses petits pour éviter la fatigue causée par l'allaitement. Un régime spécial sera institué: lait coupé d'eau de Vichy ou additionnée de bicarbonate de soude, bouillons de légumes et tisanes émollientes: donner de la viande hâchée en très petites quantités.

Au point de vue prophylactique, il est nécessaire d'isoler les chiennes prêtes à mettre bas, de leur donner un local aéré à température constante, avec une litière fréquemment renouvelée. Eviter les explorations vaginales avant la mise bas et les interventions obstétricales avec des instruments insuffisamment stérilisés.

Une prophylaxie rigoureuse et bien conduite aura pour résultat de diminuer les chances d'infection et d'aboutir à un taux beaucoup moins élevé de la mortalité puerpérale.

Il est peu d'affections aussi tenaces et aussi rebelles aux traitements que la métrite chronique. Les résultats obtenus avec des thérapeutiques les plus diverses n'ont jamais été réguliers et concluants. Toutefois, il existe des méthodes nouvelles qui permettent les plus grandes espérances. Néanmoins, les opinions sont fort divergentes. Bergeon prétend que: « seule l'amputation de l'utérus malade est susceptible de procurer la guérison ». D'après Jacob: « le traitement de la métrite chronique est une tâche des plus ingrates et il n'hésite pas à dire que cette affection est incurable ».

C. — *Métrite chronique*

Nous envisagerons successivement les différents moyens médicaux mis en œuvre pour lutter contre cette redoutable affection et nous terminerons cette étude par le traitement de choix: l'hystérectomie abdominale totale.

1° TRAITEMENT CURATIF

a) LOCAL.

A) *Métrite cervicale*

L'ignipuncture ou électro-coagulation est une méthode qui consiste à enfoncer dans les parois du col la pointe d'un thermo ou d'un galvano-cautère et qui a été utilisée avec plus ou moins de succès chez la femme. C'est un procédé délicat qui peut amener la sténose

du col, et ses résultats sont incertains. Bergeon préconise les injections d'eau bouillie additionnée de permanganate de K à 2 p. 1.000. Les solutions de lysol et de laurérol à 10 p. 1.000 peuvent être utilisées, mais la cautérisation des ulcères du col se fait par des gazes imbibées de glycérine iodée qui sont laissées vingt-quatre heures environ et renouvelées jusqu'à l'amélioration complète.

B) *Hydro et pyométrie*

Dans ces cas, il est nécessaire d'évacuer le liquide par le cathétérisme avec une sonde creuse et d'irriguer l'utérus avec des solutions antiseptiques ou astringentes. On peut avoir recours à l'injection d'hypophysine.

C) *Endométrite chronique*

a) *Injectons vaginales.* — Utilisées seules, elles demeurent inefficaces, mais il est incontestable qu'elles peuvent avoir d'heureux effets, car l'antisepsie du vagin est un auxiliaire précieux dans le traitement des métrites. Elles permettent l'évacuation des mucosités et du pus et aseptisent le vagin. Les antiseptiques ordinaires et les astringents peuvent être employés comme agents thérapeutiques.

b) *Irrigations intra-utérines.* — Elles complètent favorablement l'action des injections vaginales. Les antiseptiques seront utilisés à une concentration plus forte et on aura souvent recours aux astringents, afin de tarir les sécrétions glandulaires (alun à 25 p. 1.000, sulfate de zinc à 1 p. 100).

c) *Injections d'ozone*. — Guy Sutton préconisa un traitement qui repose sur une excellente conception médicale et scientifique. Il consiste en des injections d'ozone. Le gaz est produit par l'action d'une étincelle électrique sur l'oxygène pur. Chaque séance dure 15 à 20 minutes. En quatorze applications, échelonnées sur trois semaines, la guérison est complète. Dès les premiers jours, l'exsudation diminue et devient peu à peu inodore.

Ce procédé mérite d'être vulgarisé, étant donné la ténacité habituelle de la métrite chronique à toute thérapeutique.

d) *Emménagogues*. — Le rôle est fort discuté. Certains praticiens n'obtiennent que des résultats négatifs, d'autres des résultats positifs. Kunneman, en particulier, déclare avoir obtenu entière satisfaction avec les injections sous-cutanées de yohimbine dont l'action se traduit par une excitation des vaisseaux de l'appareil génital provoquant un afflux sanguin considérable.

e) *La Radiumthérapie*. — Est une méthode très utilisée en gynécologie humaine. Letulle et Tuffier ont signalé les dangers qui peuvent résulter du sphacèle de la muqueuse. C'est à Lacapère, Emery et Wickham que revient le mérite d'avoir songé à l'employer en thérapeutique gynécologique et d'avoir réussi à déterminer les modalités d'application d'un topique radio-actif pratique chez la femme.

Action biologique. — Les applications brèves sont caractérisées par un appel leucocytaire intense, une prolifération cellulaire et une sécrétion abondante.

Les applications de durée moyenne déterminent la transformation des tissus, en conjonctif fibreux cicatriciel.

Les applications prolongées amènent la formation d'escarres.

Les premiers essais de Lacapère consistèrent à introduire dans la cavité utérine des cylindres métalliques couverts de sels collés; puis il réalisa l'emploi du rayonnement total à l'aide d'applications directes de sel de radium inclus dans un véhicule approprié. Ces faibles doses de radium sont parfaitement tolérées et ne déterminent aucun phénomène réactionnel. Un contact de quelques heures suffit pour provoquer des réactions particulières de la muqueuse utérine. L'introduction de crayon radio-actif produit une exsudation intense durant trois ou quatre jours, puis elle se tarit en amenant la disparition de l'écoulement mucopurulent. En raison de la persistance de la vaginite, il est écessaire de renouveler l'application radio-active dans le vagin, sous forme d'une application de sels de radium inclus dans un excipient pâteux.

Ce procédé a donné d'excellents résultats. De plus, les ulcérations du col, si fréquentes dans les vieilles métrites, se cicatrisent entièrement. L'action des sels de radium consiste à provoquer les phénomènes suivants:

1° Une action chimiotactique positive très puissante sur les leucocytes;

2° Une action d'excitation sur les cellules muqueuses et sur les cellules épithéliales des revêtements;

3° Un effet analgésique et hémostatique.

Il est capital de noter que l'action de ce produit radio-actif n'est jamais préjudiciable au fonctionnement ultérieur de l'utérus. Cette méthode constitue un moyen très efficace à opposer aux métrites en utilisant soit le radium pur ou le nitium (bromure et sulfate de Ra avec une petite quantité de sels d'uranium), elle est appelée à remplacer les autres méthodes, mais en médecine canine on se heurte à de grandes difficultés.

Difficultés économiques au premier plan, et difficultés anatomiques; en effet, dit Mathis, « le vagin est très long, le col utérin très difficilement abordable en dehors de la période puerpérale, son orifice est très resserré et pratiquement non dilatable; de plus, dans la métrite chronique, les parois du col sont toujours plus ou moins sclérosées, ce qui augmente encore leur résistance ».

Néanmoins, cette méthode mériterait d'être vulgarisée en médecine canine, étant donné les merveilleux résultats obtenus en gynécologie humaine.

β) GÉNÉRAL.

a) *Tonique et symptomatique.* — La première indication consiste à soutenir les forces de la malade par les toni-cardiaques et les stimulants habituels. La médication symptomatique aura pour but de combattre la diarrhée, la constipation ou les symptômes d'origine nerveuse.

b) *Autothérapie et leucocytothérapie* ne nous ont valu aucun succès.

c) *Vaccinothérapie générale.* — La métrite chronique étant une affection microbienne, il était rationnel de lui opposer les moyens de vaccinothérapie. Cette méthode, qui consiste à introduire dans l'organisme des microbes morts ou à virulence atténuée, s'est montrée très infidèle en médecine humaine, mais a donné, par contre, quelques résultats chez la chienne (Vaccin Effenne).

d) *Vaccinothérapie locale et pansements microbiens.* — Les découvertes de Besredka ont montré: « que l'immunité n'était pas due seulement à l'augmentation des anticorps, que chaque organe pouvait réagir pour son propre compte en vue d'une immunité locale ». C'est à ces organes qu'il faut s'adresser en les vaccinant localement pour leur conférer une immunité qui engendrera une immunité générale. Les vaccins seront mis en contact direct avec les agents infectieux. Les résultats n'ont rien de positif, mais pourtant on a noté des améliorations incontestables.

2° TRAITEMENT HYGIÉNIQUE

Il tient une place primordiale dans cette affection. Le praticien cherchera à relever les forces de l'animal par une alimentation substantielle, par une bonne hygiène, un repos presque absolu dans un local à température uniforme. Ce traitement est l'adjuvant précieux de toute thérapeutique.

Si l'affection se montre tenace et rebelle et que l'état général s'aggrave, une seule ressource nous reste alors: l'hystérectomie abdominale totale.

Traitement chirurgical des métrites chroniques l'hystérectomie

Avant d'entreprendre cette opération, il est indispensable, pour le praticien, de connaître l'anatomie de la paroi abdominale et celle des organes génitaux. Nous allons rappeler brièvement les données nécessaires pour mener à bien une telle intervention.

NOTIONS ANATOMIQUES.

Paroi abdominale

La région qui nous intéresse est la ligne blanche sous-ombilicale. Une section transversale faite au milieu de cette ligne nous permet d'étudier de dehors en dedans :

1° La peau mince et mobile.

2° Une couche de tissu conjonctif mince, difficilement séparable de la peau. La tunique abdominale fait défaut et se confond avec le tissu conjonctif.

3° Une couche aponévrotique formée par les deux aponévroses juxtaposées correspondant aux muscles grand et petit obliques de l'abdomen.

4° Le muscle grand droit de l'abdomen dont les fibres sont parallèles à la ligne blanche.

5° L'aponévrose du transverse de l'abdomen ou aponévrose sous-péritonéale.

Ces trois aponévroses se fusionnent pour former une gaine fibreuse enveloppant le grand droit de l'abdomen. Le feuillet superficiel et le feuillet profond de

cette gaine se rencontrent sur la ligne médiane avec ceux du côté opposé, se soudent entre eux et forment de cette façon un cordon longitudinal solide qui s'élargit au niveau de l'ombilic. Ce cordon est la ligne blanche sur laquelle se pratique la laparotomie. Le péritoine, accolé à l'aponévrose du transverse de l'abdomen, présente des replis péritonéaux en forme de fleur au niveau de l'ombilic.

Organes génitaux

Morphologie et rapports.

Ovaires. — Ce sont deux petits organes ovalaires à surface bosselée. Ils sont inclus chacun dans un repli péritonéal appelé « bourse ovarique », où ils disparaissent dans la graisse. Il est nécessaire d'inciser cette bourse pour les voir; les bossulures sont due aux proéminences des follicules de de Graaf. Situés très en avant, entre la dernière côte et l'angle externe de l'ilium, ces organes reposent sur la paroi abdominale, à l'endroit où se rencontrent la face latérale et la face dorsale de cette dernière. L'ovaire gauche atteint la face ventrale du rein gauche, tandis que l'ovaire droit se trouve derrière le bord postérieur du rein droit.

Trompes de Fallope. — Elles sont courtes et un peu tordues, entourées de graisse et logées dans un repli péritonéal dit « pli de la trompe de Fallope ». Elles offrent un étroit orifice du côté de l'utérus et sont en rapport avec l'ovaire par un large orifice plissé, dans le sac ovarien, appelé « pavillon de la trompe ». On distingue difficilement les trompes dans le sac, à cause de la graisse que renferme ce dernier.

Cornes utérines. — Elles se dégagent du corps de l'utérus, au niveau de la VI^e vertèbre lombaire, et se dirigent vers les reins en décrivant un V. Très longues et cylindriques, elles sont réunies, au niveau de leur convergence, par un très petit ligament, formé par un repli du péritoine allant d'une corne à l'autre. Leurs parties antérieures sont indépendantes l'une de l'autre. En rapport avec le rectum et le côlon descendant en dedans, avec la paroi abdominale en dehors, leurs extrémités sont situées du côté dorsal par rapport aux dernières portions de l'intestin.

Corps de l'utérus. — Court et cylindrique, il est formé par la réunion des cornes et présente une cloison médiane qui sépare les deux cornes. Il s'étend jusqu'à l'orifice interne commun à celles-ci et sa partie postérieure, étroite, le réunit au vagin: c'est le col utérin.

Col utérin. — Court et rempli de fibres musculaires, il présente un canal très étroit appelé « canal cervical » qui a deux orifices: un vaginal et un utérin. Recouvert d'une muqueuse plissée, son orifice vaginal forme une papille conique appelée « museau de tanche ».

Vagin. — Relativement long, aplati de dessus en dessous, il se trouve dans le tiers inférieur de la cavité pelvienne. En rapport avec le rectum et la vessie, son extrémité antérieure dépasse le bord antérieur du pubis de 3 ou 4 centimètres et se trouve dans l'abdomen, du côté dorsal de la vessie. Le vagin est étroit, dur, un peu plus gros qu'un crayon, et son extrémité pos-

érieure constitue la vulve. Chez les carnivores multipares, le corps de l'utérus et l'origine des cornes arrivent parfois jusqu'au voisinage des reins.

Moyens de fixité.

Ligament ovario-rénal. — Les ovaires sont fixés aux reins et à la colonne vertébrale par un repli péritonéal formant pour chaque ovaire le sac ovarien. Ce sac est formé par deux forts replis péritonéaux prenant naissance sur le rein et au voisinage de celui-ci, sur le rachis. Ces replis envoient vers l'utérus deux replis qui constituent le ligament ovario-rénal externe et le ligament ovario-rénal interne. Le ligament externe va de l'orifice du sac vers le bord convexe du rein et se prolonge jusqu'au voisinage de la dernière côte. Le ligament interne se dirige vers le bord postérieur du rein. Les attaches ovariennes avec le rachis sont complétées par les ligaments larges venant jusqu'aux ovaires et aux trompes pour les entourer complètement.

Ligament large. — Les cornes utérines sont suspendues à l'aide des ligaments larges, relativement courts, étendus en courbe douce. Ils se détachent de la voûte lombaire, de la III^e à la VI^e vertèbre, de chaque côté, pour venir se fixer sur le bord externe des cornes de l'utérus, sur le corps, sur une partie du vagin, sur les trompes et les ovaires. Les ligaments des deux côtés opposés se confondent près du col et en dehors, chacun des ligaments forme un repli appelé le « ligament rond ».

Ligament rond. — Il naît à la face externe du liga-

ment large et se dirige en arrière, en bas et en dedans, venant de l'extrémité de la corne, vers le canal inguinal où il rentre, s'amincit graduellement et se perd dans l'épaisseur du derme, au voisinage du pubis. Ces ligaments sont dépourvus de vaisseaux, contrairement à ce qu'on observe chez la femme. Sur les chiennes de grande taille, on peut voir un muscle grêle accompagner ce ligament sur une longueur de 4 à 5 centimètres.

Ligaments latéraux de la vessie. — Ils fixent le vagin dans sa partie ventrale avec la vessie en formant le cul-de-sac vésico-vaginal. D'autre part de chaque côté du vagin partent deux replis mésentériques vers le rectum, pour délimiter latéralement le cul-de-sac recto-vaginal ou de Douglas.

Vascularisation. — Deux vaisseaux principaux irriguent les organes génitaux femelles: de chaque côté, l'artère et la veine utérine et l'artère et veine utéro-ovarienne.

L'*artère utérine* prend naissance à l'artère ombilicale et se dirige vers le corps utérin qu'elle longe latéralement dans toute son étendue, contenue entre les deux feuillets séreux des ligaments larges. Cette artère, avec celle du côté opposé, arrivée à l'extrémité du corps utérin, suit la corne à quelque distance de son bord externe en lui abandonnant un grand nombre de rameaux.

Vers l'extrémité antérieure de la corne, elle s'anastomose avec la branche utérine de l'artère utéro-ovarienne. En arrière, l'artère utérine se réunit à l'artère vésicale. Les artères utérines sont accompagnées de

chaque côté par les veines utérines qui s'anastomosent avec la vésicule en arrière.

L'*artère utéro-ovarienne* naît de la face interne de l'aorte et se dirige en avant et en dehors vers la face interne de l'ovaire. En arrivant à l'ovaire, elle forme un plexus entouré d'un frein péritonéal qui, avec l'artère et la veine utéro-ovarienne forme le « pédicule ovarien ».

La veine utéro-ovarienne sort de l'ovaire et se dirige en avant sous la veine cave postérieure dans laquelle elle se jette en face du rein.

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS.

Alors que dans la métrite chronique simple, l'hystérectomie est la méthode de choix, dans le cas de métrite aiguë cette intervention est formellement contre-indiquée, car l'on ne doit jamais tenter une opération grave sur un sujet atteint d'une affection aiguë en raison du choc opératoire. De même dans les cas de glucosurie ou d'albuminurie, car ces affections sont défavorables à la cicatrisation régulière des plaies. Dans la métrite tuberculeuse, l'opération est inutile.

Technique générale

Préparation du sujet. — Opération importante, aussi le praticien doit-il y apporter toute son attention. Deux jours avant la date fixée pour l'intervention, on met l'animal à la diète hydro-lactée et la veille on

supprime tout aliment. Le jour de l'opération, la vessie et le rectum seront vidés de leur contenu pour faciliter les manœuvres opératoires et on pratiquera une désinfection très minutieuse des voies utéro-vaginales.

Matériel opératoire. — Une table d'opérations à bascule, réglable à volonté. Deux bistouris: un courbe, un droit. Deux ciseaux droits. Une sonde cannelée, une longue pince à dissection, six petites pinces pour fixer les champs opératoires, huit pinces à forcipressure à mors plats, deux pinces à dents de souris, une paire d'écarteurs. Des aiguilles fines à sutures: droites et courbes. Du catgut chromé à résorption lente N^o 0, 1 et 2. De la soie N^o 1 et 2. Des crins de Florence ou des agrafes. Des linges bouillis, dont un grand fenêtré. Des compresses, ouate stérilisée, toiles à pansements, en quantité suffisante.

De l'alcool, éther, teinture d'iode, du sérum physiologique et des solutions antiseptiques tièdes.

Anesthésie. — L'anesthésie mérite tous les soins de l'opérateur. Nous avons eu recours, dans la plupart de nos opérations, à l'anesthésie générale à l'éther ou au chloroforme, mais comme le chien est très sensible aux vapeurs de chloroforme, il est préférable d'utiliser la méthode mixte de Dastre et Morat: un quart d'heure avant l'opération, le chien reçoit, dans le tissu conjonctif sous-cutané, un demi-centimètre cube de la solution suivante, par kilogramme de poids vif:

Chlorhydrate de morphine.....	20 cgr.
Sulfate d'atropine	2 cgr.
Eau distillée	10 cmc.

Il faut attendre vingt à vingt-cinq minutes avant de commencer l'inhalation de chloroforme. Quelques centimètres cubes suffisent alors pour obtenir une anesthésie complète, durable et sans alerte. Dans ce genre d'interventions, la rachianesthésie régionale par ponction lombaire (VI^e espace inter-lombaire) est fort recommandable. On utilise une solution de cocaïne, de stovaïne ou de novocaïne à 2 % à la dose de 3 à 5 centimètres cubes et on conseille d'ajouter à la stovaïne quelques gouttes d'acide lactique pour dissoudre le précipité blanc formé au contact du liquide céphalo-rachidien. « L'index repère l'apophyse épineuse de la VII^e vertèbre lombaire et l'injection s'opère en poussant obliquement d'arrière en avant, le long du bord antérieur de cette apophyse, une aiguille en métal souple à biseau court longue de 5 à 6 centimètres. » La longue série des observations publiées en médecine humaine nous montre bien que la rachianesthésie est une méthode absolument sans danger.

En chirurgie humaine, l'hystérectomie est pratiquée seulement par voie vaginale, par voie abdominale ou par l'association des deux précédentes.

Techniques sommaires

En chirurgie vétérinaire, elle est vaginale, inguinale ou abdominale proprement dite. L'hystérectomie abdominale est la plus fréquemment employée. Les deux autres modes d'interventions sont réservés aux malades atteintes de hernie utérine par l'orifice inguinal ou de prolapsus utérin.

a) Suivant le siège de la section, on peut reconnaître:

Une *hystérectomie abdominale totale*, quand la section porte sur le vagin, en arrière du col, l'utérus étant totalement enlevé, avec ou sans ovariectomie.

Une *hystérectomie supra-vaginale*, lorsque la section porte au niveau de l'isthme, le col étant conservé.

Une *hystérectomie partielle*, quand elle n'intéresse qu'une seule corne.

b) Suivant le traitement que l'on fait subir au moignon, on peut pratiquer: l'hystérectomie avec pédicule externe, le pédicule utérin étant attiré en dehors de la cavité abdominale; l'hystérectomie avec pédicule interne, le moignon étant abandonné dans la cavité; l'hystérectomie rétro-péritonéale, le moignon recouvert par un manchon séreux reste dans la cavité.

Hystérectomie vaginale. — Elle est impraticable chez la chienne en raison de l'étroitesse et de la longueur des voies génitales.

Hystérectomie inguinale.

a) *Partielle.* — Dans la hernie inguinale, le Professeur Cuny préfère l'intervention précoce, consistant soit dans le débridement de la commissure externe du trajet inguinal, suivi de la réduction de la hernie; soit dans l'hystérectomie partielle. Il résèque la corne gravide entre deux ligatures au catgut, puis rentre la base de la corne dans la cavité abdominale et suture l'anneau inguinal. Après la section de la corne, il est

indiqué d'invaginer le moignon et de le maintenir par une suture séro-séreuse.

b) *Totale*. — Charmoy, en vue de pratiquer l'ablation totale de l'utérus par voie inguinale, débride l'anneau inguinal en avant sur 2 ou 3 centimètres, mais il ne parvient pas à pratiquer la section totale des cornes utérines. Méthode impossible à réaliser, elle doit être rejetée en raison des risques qu'elle comporte en laissant dans l'abdomen une partie des cornes infectées.

Hystérectomie abdominale.

a) *Partielle*. — Très employée en chirurgie humaine dans les cas de fibromes, d'hydrosalpinx, elle l'est rarement en chirurgie vétérinaire, car il est difficile de diagnostiquer les lésions utérines avant l'intervention.

b) *Totale*. — Réservée au cancer utérin en chirurgie humaine, elle est d'un usage courant en vétérinaire. On recherche l'utérus à la suite d'une laparotomie médiane et on l'amène au dehors après avoir ligaturé les pédicules utéro-ovariens et détruit les moyens de fixité de cet organe. L'utérus est attaqué d'avant en arrière pour le rendre libre, facile à attirer et on sectionne les ligaments larges d'avant en arrière en respectant l'artère utérine. On prolonge la section des ligaments larges en avant ou en arrière du col, suivant la méthode de traitement du moignon, puis on suture la plaie abdominale.

Choix d'une technique

Parmi tous les procédés utilisés, il en existe un qui offre le minimum de danger d'infection, tout en étant simple et de facile exécution. L'hystérectomie totale a l'avantage d'éloigner du péritoine tous les organes qui peuvent être le siège d'une souillure dangereuse pour les suites de l'opération. Nous avons pratiqué l'hystérectomie abdominale totale avec marsupialisation du moignon: le grand avantage de ce procédé réside en ce que la section de l'utérus se fait en dehors de la cavité abdominale et que le moignon ne réintègre pas la cavité qu'il risquerait de souiller. La forte suture permanente utilisée dans la marsupialisation assure une bonne hémostase et empêche l'écoulement du liquide septique.

L'hémostase est assurée par la ligature en masse des artères utérines et du corps utérin. Dans la fixation de l'utérus à la paroi abdominale, il se produit un barrage séreux, très résistant aux divers agents infectieux. C'est ainsi que Lienaux imita « l'opération de Porro pratiquée chez la femme et consistant dans la fixation à la plaie abdominale du tronçon postérieur de l'utérus ».

L'animal sera placé sur une table à bascule, inclinée à 40-45 degrés, la tête en bas, pour avoir un champ opératoire plus explorable.

DIFFÉRENTS TEMPS DE L'OPÉRATION.

Premier temps: Laparotomie sous-abdominale. — C'est un temps délicat et très important, aussi faudra-

t-il observer minutieusement toutes les règles, tant au point de vue aseptique qu'au point de vue opératoire. La laparotomie sera sous-ombilicale et médiane, donnant ainsi un champ large par l'écartement des lèvres de la plaie abdominale:

1° Pratiquer sur la ligne blanche une incision de la peau, du bord antérieur du pubis jusqu'à l'ombilic et on trouve sous la peau une couche grasseuse assez épaisse.

2° Placer ensuite deux serviettes aseptiques de chaque côté de l'incision et les fixer à la peau par trois pinces à forcipressure. Puis inciser les aponévroses et les muscles jusqu'au péritoine. L'hémorragie est tarie par des pinces hémostatiques.

3° Ecarter les lèvres de la plaie et avec l'aide d'une pince à forcipressure, saisir le péritoine dans un angle de la plaie, lui faire une légère boutonnière et l'inciser sur une sonde cannelée. (Il sera prudent de vider la vessie avant de pratiquer l'intervention.)

Deuxième temps. Examen et protection du champ opératoire. — Une fois la cavité ouverte, il est nécessaire de pratiquer un examen rapide des organes pour se rendre compte de l'importance de l'intervention. Ecarter largement les lèvres de la plaie à l'aide d'écarteurs et la masse intestinale apparaît alors ainsi que la vessie. Cette dernière est rabattue en arrière pour découvrir la face ventrale du vagin et recouverte d'une compresse stérile pour la protéger. L'intestin est recouvert à son tour avec des compresses de gaze ou de toile afin de le préserver des poussières et on l'isole de

l'utérus en raison des souillures possibles par les produits septiques. Le champ opératoire doit être large, exsangue et on ne doit apercevoir au fond de la plaie que l'utérus sur lequel on va intervenir.

Troisième temps. Ligature des pédicules ovariens.

Section des ligaments larges. — a) On suit l'utérus d'arrière en avant jusqu'à l'extrémité d'une corne utérine. On touche l'ovaire et le pédicule utéro-ovarien correspondant. On les tire au dehors et on applique une ligature au catgut sur ce pédicule que l'on serre progressivement et énergiquement pour obtenir une hémostase parfaite de l'artère utéro-ovarienne. Une pince de Viachet est placée à un centimètre et demi en arrière de la ligature et on sectionne le pédicule entre la ligature et la pince.

b) Avec des ciseaux droits, on détache le ligament large d'avant en arrière, juste au-dessus de l'artère qui longe le bord supérieur de la corne, et on dégage le col de l'utérus jusqu'au vagin.

On opère de même pour la corne opposée et l'utérus libéré est renversé vers le pubis pour éviter la souillure des organes abdominaux.

Quatrième temps. Isolement de l'utérus. — Faire une forte ligature au gros catgut sur le corps de l'utérus, un peu en avant du col. Cette ligature embrasse les deux artères utérines et assure une hémostase parfaite.

L'utérus est ensuite immobilisé dans la plaie abdominale ; à cet effet, chacun des deux chefs de la dernière ligature est passé de dedans en dehors à travers

la lèvre correspondante de la plaie cutanée. Le moignon se trouve ainsi au-dessus de la couche de graisse et complètement à l'extérieur. Les deux chefs de la ligature sont ensuite noués et ils forment le premier point de suture de la plaie abdominale.

Cinquième temps. Suture de la plaie abdominale. — S'assurer que l'hémostase des pédicules utéro-ovariens est parfaite, car le moindre suintement sanguin risquerait de faire apparaître un hématome dans le tissu sous-péritonéal avec toutes ses fâcheuses conséquences. On peut nettoyer le péritoine avec des compresses aseptiques. Les compresses intra-abdominales seront ensuite enlevées, sauf une, destinée à protéger les masses intestinales durant la suture du péritoine.

Pour prévenir l'éventration, il sera nécessaire de faire une suture résistante à l'aide de trois plans de sutures : un premier plan (catgut N° 0) ferme le péritoine et l'aponévrose du transverse de l'abdomen.

Un second plan porte sur la couche musculo-aponévrotique et intéresse l'épaisseur des muscles droits et les autres aponévroses (catgut à résorption lente).

Une troisième suture à points séparés affronte les lèvres de la plaie cutanée (soie ou crin de Florence). Cette méthode est excellente.

Sixième temps. Section de l'utérus. Traitement de la plaie abdominale. — La section sera faite à 1 cm. 1/2 de la ligature, en faisant un moignon pour empêcher le retrait du pédicule dans la cavité. La plaie sera désinfectée très soigneusement et le moignon sera l'objet d'une cautérisation au thermo-cautère. Pour com-

pléter la fixation du moignon, on pourra passer une broche au-dessous de la ligature à travers le pédicule, ou bien suturer les bords du moignon aux bords de la plaie par un surjet circulaire intéressant la musculieuse et la séreuse du moignon.

Septième temps. Protection de la plaie et de la région opératoire. — Après nettoyage et badigeonnage de la région à la teinture d'iode, la plaie est recouverte d'un pansement aseptique et compressif. On recouvre la plaie cutanée d'une épaisse couche de gaze stérile, puis d'une couche de coton hydrophile s'étendant sur tout l'abdomen. Le tout est fixé en place par une toile de forme rectangulaire cousue sur la partie dorsale de l'animal et maintenue en avant par des bretelles fixées au collier. Il est indiqué de museler l'opérée pendant toute la durée de la cicatrisation.

SOINS CONSÉCUTIFS.

1° *Hygiéniques.* — Après l'opération, placer la malade dans un milieu chaud (20°), bien aéré, sans courant d'air. L'animal sera entouré de flanelles en raison de sa sensibilité au froid. Pendant 24 heures, diète absolue, puis le deuxième jour, on commencera à lui donner du lait en augmentant la quantité s'il n'y a pas de vomissements. Puis un régime plus substantiel sera institué. Par suite du repos prolongé amenant de la constipation, la malade sera purgée et lavementée.

2° *Thérapeutiques.* — Pour soutenir les forces de la malade, on aura recours aux injections d'huile camphrée, ou de sérum physiologique, caféiné ou glucosé à

la dose de 100 à 200 cm³ par jour. Donner des boissons tièdes, du thé alcoolisé de préférence. Surveiller la température. S'il n'y a pas de fièvre, laisser le pansement 5 à 6 jours en place, puis il sera renouvelé tous les deux jours. La suture définitive est obtenue vers le neuvième jour.

S'il y a de la suppuration, désinfecter et drainer la plaie et refaire quotidiennement le pansement.

ACCIDENTS ET COMPLICATIONS

Des accidents de gravité variable peuvent se produire pendant ou après l'intervention. Ce sont :

a) *Anémie cérébrale*, assez rare en raison de la position déclive de la tête de l'opérée.

b) *Syncope*. Si le sujet est épuisé, la syncope peut survenir au début de l'anesthésie ou au cours de l'opération. Elle peut être mortelle. Le traitement consiste en tractions de la langue, associées à la respiration artificielle.

e) *Choc opératoire*. Peut être mortel et survient lorsque l'opération est de trop longue durée. On le combattra avec des injections sous-cutanées de caféine, d'éther, d'huile comphrée.

d) *Hémorragie*. Provient souvent d'une hémostase défectueuse. Dans le cas d'hémophilie, on luttera efficacement par l'injection intra-veineuse de 5 à 10 cm³ de sérum normal frais de cheval. Pour parer aux complications d'hémorragie, il faut recourir à l'étude de la coagulabilité du sang du sujet, ou bien procéder à une hémostase préventive par une injection intra-

veineuse de citrate de soude à 30 %, associé au chlorure de magnésium dont l'action est hypotensive.

e) *Suppuration*. Peut survenir dans le cas d'un manque d'asepsie opératoire et lorsque la chienne défait son pansement. Drainer et appliquer des compresses tièdes et antiseptiques.

f) *Hernie post-opératoire. Eventration*. Résulte d'une mauvaise suture de la plaie cutanée par l'emploi de catgut à résorption trop rapide. Cet accident est dû le plus souvent à l'indocilité des malades. Il faut alors laver l'organe, le réduire et suturer la plaie. Pour conjurer l'éventration, utiliser du catgut chromé ou de la soie à la place du catgut ordinaire.

COMPLICATION.

La péritonite est la complication la plus fréquente et la plus redoutable. En raison des règles de l'asepsie et de l'antisepsie chirurgicale, cette complication est plus rare aujourd'hui. La péritonite peut évoluer sous une forme septicémique et le sujet succombe en 48 heures, ou bien elle peut se localiser et la guérison est possible. On soutiendra les forces de la malade par les moyens ordinaires. On peut aussi effectuer un lavage méthodique de la séreuse avec une solution de sublimé à 1 p. 5.000 après une nouvelle laparotomie.

Mais, en principe, on doit considérer l'opérée atteinte de péritonite comme perdue irrémédiablement.

Observations

(Recueillies dans le Service de Clinique Professeur DOUVILLE.)

OBSERVATION I

Métrite aiguë.

Chienne fauve, 2 ans, à M. D..., Lyon.

Commémoratifs. — Accouchement anormal. Rejet de trois fœtus en voie de putréfaction. Constatation par le propriétaire de l'existence d'un écoulement vulvaire peu abondant. De plus l'animal est prostré et présente du ballonnement et un peu de constipation. La chienne est hospitalisée le 19 mai 1921.

20 mai. — La température est de 38°5. Un écoulement brunâtre suinte légèrement à la vulve. A l'examen des organes génitaux, on note une légère congestion du vagin avec quelques mucosités. Le col utérin est fermé. Le diagnostic de métrite aiguë est néanmoins posé en raison des commémoratifs obtenus.

20 au 25 mai. — Irrigations intra-utérines avec du sérum physiologique tiède.

25 mai. — L'état général paraît s'améliorer. La chienne ingère facilement le lait et accepte même un peu de viande hâchée. La gaîté revient. Une constipation opiniâtre est enrayée par l'administration d'huile de ricin.

28 mai. — La chienne présente de légères coliques. Elle refuse toute nourriture, se blottit dans un coin de sa niche

en proie à de vives douleurs abdominales. Une complication paraît fort possible.

28 mai, au soir. — Température 39°8.

29 mai. — La température s'est abaissée légèrement et les douleurs ont disparu. L'appétit est normal, la soif peu vive.

30 mai. — Les symptômes diminuent encore d'intensité, et la poussée fébrile du 28 était la conséquence d'une évacuation incomplète du liquide injecté.

31 mai. — Tout est dans l'ordre. La température oscille autour de la normale, l'écoulement vulvaire est presque nul. Les injections utérines physiologiques sont alors remplacées par des solutions astringentes de sulfate de zinc à 10 pour 1.000.

3 juin. — L'animal est en parfaite voie de guérison, l'état général très satisfaisant et l'écoulement inexistant.

Nous invitons le propriétaire à reprendre son animal en lui prescrivant un régime assez sévère.

OBSERVATION II

Métrite aiguë par rétention fœtale avec métastase pulmonaire.

Chienne fox, 8 ans, pie noire, à M. H..., Lyon.

Commémoratifs. — Cette chienne fut traitée antérieurement pour une dyspnée intense et une forte tachycardie ; mais le diagnostic étiologique n'avait pas été posé. Sur ces entrefaites l'animal accouche d'un fœtus mort et putréfié. Les symptômes pulmonaires s'accroissent, le jetage apparaît ainsi qu'un écoulement vulvaire fétide et brunâtre. Le propriétaire revient

alors à la consultation et la chienne est hospitalisée le 12 avril.

Le diagnostic de métrite aiguë par rétention fœtale avec métastase pulmonaire est posé en toute certitude. L'affection pulmonaire est secondaire.

L'examen des organes génitaux, au spéculum, nous montre un col encore ouvert et le plancher vaginal recouvert d'un exsudat noirâtre. Le thermomètre accuse 39°8. La respiration est dyspnéique. Le cœur bat à 110. L'auscultation met en évidence la présence de râles généralisés. L'animal est en bon état d'entretien, mais triste et sans appétit. Le traitement est symptomatique : fréquentes irrigations intra-utérines avec une solution physiologique alternée, avec une solution iodo-iodurée. Révulsion à la teinture d'iode et abcès de fixation. Régime lacté et boissons stimulantes.

13 avril. — Pas d'amélioration notable. Contre l'hyperthermie : 30 ctg. de sulfate de quinine. Pour prévenir la coprostase : lavements à l'eau tiède glycérinée.

16 avril. — L'écoulement tend à diminuer en prenant une teinte rousse puis blanchâtre.

17 avril. — Animal plus gai. Ponction de l'abcès de fixation.

22 avril. — Anorexie totale, écoulement persistant.

23 avril. — Atténuation des symptômes pulmonaires, température voisine de 39°. Prostration accentuée.

24 avril. — Hypothermie : 36°7. Injection de 100 gr. de sérum physiologique. Abattement extrême.

25 avril. — Mort avec crises convulsives.

Autopsie. — Utérus épaissi avec fausses membranes adhérentes, plaques de sphacèle et de gangrène. Poumon avec îlots de congestion. Lésions hémorragiques rénales et hépatiques.

OBSERVATION III

Métrite et mammites aiguës.

Chienne berger, 5 ans, noire, à M. N..., Lyon.

Commémoratifs. — Après un accouchement normal de sept fœtus vivants, la chienne présenta quelques jours après des signes de fatigue générale avec inappétence et tristesse très accusée. Elle accouche de nouveau de deux fœtus emphysemateux et putréfiés. Les signes locaux et généraux augmentent d'intensité : la respiration est dyspnéique, le poulx petit et filant, la température atteint 39°3. De la vulve s'écoule un liquide rougeâtre et putride. Les mamelles sont congestionnées, mais particulièrement les deux trayons antérieurs.

La chienne est hospitalisée le 16 mai 1922.

16 mai. — Un cataplasme émollient est appliqué sur les trayons antérieurs. L'utérus est irrigué avec de l'eau oxygénée au 1/3 et une injection d'huile camphrée et jugée nécessaire étant donné l'abattement du sujet.

17 mai. — Anorexie totale, poulx et respiration très accélérés, mydriase intense, température de 40°5.

La ponction des tuméfactions entourant les deux trayons malades donne écoulement à un pus grumeleux de mauvaise nature.

Irrigations intra-utérines avec la solution de Tarnier d'où rejet de fausses membranes.

Etat général très mauvais.

18 mai. — La chienne succombe.

Autopsie. — Exsudat rougeâtre et putride dans la cavité utérine. Lésions de métrite aiguë pseudo-membraneuse. Ecchymoses des muqueuses vulvaire et vaginale. Aucune lésion de péritonite. La mort est due à une auto-intoxication.

OBSERVATION IV

Métrite aiguë puerpérale par rétention du délivre.

Chienne griffon, 4 ans, pie noire, à M. D..., Lyon.

Commémoratifs. — La chienne accouche le 13 mai de trois fœtus, mais le troisième délivre n'est pas expulsé. Des troubles locaux et généraux apparaissent alors : tristesse de l'animal, appétit diminué ; pouls et respiration très accélérés, température de 39°8 ; efforts expulsifs, vulve tuméfiée laissant écouler un liquide purulent et hémorragique. La chienne est hospitalisée le 2 mai.

2 mai. — Le diagnostic étant posé, le traitement fut le suivant : irrigation intra-utérines avec une solution de permanganate à 1 pour 3.000 suivie d'injections avec la solution de Tarnier.

3 mai. — Pas d'amélioration, même traitement.

4 mai. — Les symptômes généraux s'amendent, la respiration est moins accélérée, le pouls redevient intermittent et l'appétit est presque normal.

5 mai. — Température de 39°3. Amélioration notable. Écoulement moins abondant.

8 mai. — Etat général excellent, écoulement très faible, la chienne allaite ses petits. Le traitement est toujours le même, avec promenades biquotidiennes.

14 mai. — L'animal quitte les hôpitaux en parfaite voie de guérison.

OBSERVATION V

Métrite chronique et hystérectomie.

Chienne, race commune, 5 ans, à M. B..., Lyon.

Commémoratifs. — Cette chienne est amenée à la consultation car, aux dires du propriétaire, elle présente depuis 9 mois, un écoulement muco-purulent à la commissure inférieure de la vulve. Depuis un mois, l'animal est dans un état subfébrile permanent.

L'absence de polypes du vagin nous permet de poser le diagnostic de métrite chronique.

La chienne est hospitalisée le 9 janvier.

10 janvier. — L'hystérectomie est jugée nécessaire. L'anesthésie réalisée au chloroforme est précédée d'une injection d'atropine-morphine. A l'ouverture de la cavité abdominale, l'utérus nous apparaît avec une corne normale et une corne fortement distendue. Après ablation de l'utérus, la corne anormale ouverte, nous montre la présence d'un pus fétide et d'une tumeur pédiculée volumineuse.

11 janvier. — Température : 36°4. On injecte 10 ctg. de caféine et on réchauffe l'animal par frictions énergiques sur les membres avec le mélange :

Essence de térébenthine..... 2 parties

Alcool 1 partie

Il est ensuite enveloppé dans de chaudes couvertures. Une heure plus tard : température de 37°5. On lui injecte de nouveau 10 ctg. de caféine et une ampoule d'huile camphrée.

12 janvier. — Le pansement est refait.

Injection de caféine sans amélioration de l'état général et l'animal meurt, après une phase de coma, le 13 janvier.

Autopsie. — Lésions de péritonite et liquide hémorragique. Dilatation atrophique du cœur droit. Endocardite chronique nodulaire de la mitrale. Congestion passive pulmonaire, rénale et hépatique. Dégénérescence graisseuse du foie.

OBSERVATION VI

Pyométrie et pyosalpingite (août 1931), due à M. le Professeur (DOUVILLE).

Chienne Saint-Bernard, 10 mois, à M. G..., rue de Montchat, Lyon.

Commémoratifs. — Chienne n'ayant jamais été couverte,

présentait, en août 1931,, une augmentation notable du volume du ventre avec des pertes intermittentes.

L'appétit et la gaieté ayant diminués légèrement. Avant l'apparition des pertes, l'animal présentait une forte constipation résultant sans doute de la distension utérine.

Le vétérinaire appelé constate une déformation abdominale, sans percevoir le bruit de flot et les autres signes cardinaux de l'ascite. A la palpation de l'abdomen, les cornes utérines donnent l'impression d'une vaste poche liquide. Il y a un peu d'écoulement vulvaire et impossibilité de diagnostiquer les chaleurs par suite de cet écoulement intermittent.

Le diagnostic d'hydro ou de pyométrie est posé : un traitement est institué. Après administration de comprimés d'hypophysine, un écoulement vulvaire abondant se manifeste, c'est une débâcle de liquide purulent de couleur jaune verdâtre, puis rosé.

Les jours suivants, la matrice est irriguée avec une solution antiseptique de permanganate à 11 pour 4.000. Au bout de quelques jours, le volume du ventre est normal, l'écoulement a disparu et l'animal est redevenu gai et affectueux.

Pendant trois mois, l'écoulement n'est pas revenu et l'état général très satisfaisant, mais en janvier 1932 les phénomènes se sont de nouveau manifestés.

Le pyomètre s'est compliqué de pyosalpingite d'un traitement très aléatoire. Le passage à l'état chronique de cette affection paraît fort probable.

Conclusions

Nous nous sommes efforcé dans cette étude d'établir l'importance capitale des métrites post-œstrales et puerpérales en pathologie canine.

I. — L'étiologie est complexe. Les modifications physiologiques au cours de la gestation, le mode de placentation, les transformations histologiques au moment du rut, et enfin les phénomènes pathologiques précédant ou accompagnant le part, font de l'utérus un « *locus minoris resistentiæ* ».

La cause déterminante est l'infection d'origine polymicrobienne. Le plus important de tous ces germes est le streptocoque hémolytique.

II. — La pathogénie est liée à deux facteurs : l'hétéro et l'auto-infection. L'infection est généralement de source exogène, bien que l'auto-infection soit indéniable. Le mécanisme des métrites post-œstrales s'explique par des modifications histologiques du vagin au moment des chaleurs.

III. — Les métrites post-œstrales et puerpérales apparaissent, les premières après une période de rut, les secondes, après une parturition normale ou dystocique. Les complications sérieuses assombrissent le pronostic.

La métrite aiguë présente rarement un caractère de gravité très accusé ; la métrite chronique laisse peu d'espoir au praticien.

IV. — Le diagnostic de ces affections peut être posé sans difficulté.

V. — Le traitement de la métrite aiguë doit être institué à la période initiale. Nous recommandons les injections intra-utérines, les extraits d'hypophyse et l'enfumage iodé.

VI. — La métrite chronique est une affection souvent rebelle aux agents thérapeutiques. Les soins hygiéniques sont essentiels dans le traitement : injections d'ozone, irrigations vaginales et intra-utérines. La radiunthérapie mériterait d'être vulgarisée, en raison des guérisons obtenues en gynécologie humaine.

Si le mal progresse, le traitement est alors l'hystérectomie, de préférence l'hystérectomie abdominale totale avec marsupialisation du moignon, complétée par l'ovariotomie.

D'une valeur incontestable, elle permet au praticien d'enregistrer de nombreux succès.

**Vu : Le Directeur
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
D^r V. BALL.**

**Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
D^r DOUVILLE.**

**Vu, le Doyen,
Pour le Professeur délégué,
D^r A. MOREL.**

**Le Président de la Thèse,
D^r VILLARD.**

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 25 Mars 1932.

**LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE**

Bibliographie

- BASSET. — *Cours Manuscrit de Pathologie Générale.*
- BERGEON. — Métrite chronique de la Chienne et son traitement chirurgical. (*Revue Vétérinaire*, 1906, page 295.)
- BESREDKA. — Immunisation locale. Pansements spécifiques. (*Recueil de Médecine Vétérinaire, Mémoires de la Société Centrale*, novembre 1925.)
- BISSAUGE et NAUDIN. — Métrites. (*Bulletin Vét.*, 1906, page 548.)
- BORDEAUX. — Endométrite et dystocie chez la chienne. (*Revue Vét.*, mars 1928.)
- BOUCHET. — Des affections utérines chez la chienne. (*Société Centrale de Médecine Vét.*, 1906, page 473.)
- BOURNAY et ROBIN. — *Obstétrique Vétérinaire*, 1923.
- CADÉAC. — Hernie inguinale irréductible chez la Chienne. Opération. Guérison. (*Journal de Médecine Vét., et de Zool.*, 1897.)
- CADIOT et ALMY. — *Traité de Thérapeutique Chirurgicale* (t. II, 3^e édition).
- CADIOT et BRETON. — *Médecine canine.*
- CAHANESCO. — Contribution à l'étude de l'auto-purification microbienne du vagin. (*Annales de l'I. P.* 1901, page 842.)

CHARMOY. — Métrite chronique et pyométrie chez la Chienne et la Chatte. (*Bulletin de la Société Centrale de Méd. Vét.*, 1913, page 263.)

CHAUVEAU. — De la membrane interne de l'utérus, considérée chez la Femme et nos femelles domestiques, sous le rapport de l'anatomie et de la physiologie. (*Journal de Méd. Vétérinaire*, 1849.)

CHELLE. — Etiologie et Pathogénie des Infections puerpérales. (*Thèse*, Toulouse, 1926.)

COQUOT, LEBASQUE et MENNERAT. — Hystérectomie totale chez la Chienne. (*Recueil de Méd. Vét.*, 1915, page 582.)

COTTE. — Les troubles fonctionnels de l'appareil génital de la Femme. (*Gynécologie*, 1928.)

COURRÈGES. — Hystérectomie chez les petites femelles domestiques. (*Thèse*, Alfort, 1931.)

CUNY. — Cours manuscrit de Médecine opératoire sur le traitement de la hernie de l'utérus chez la Chienne. (*Journal de Méd. Vét. et de Zoot.*, 1906.)

DONAY. — Gynécologie (1928).

DOUVILLE. — Médecine Canine.

DULAC. — Hystérectomie abdominale chez les Carnivores. (*Thèse*, Toulouse, 1931.)

FAUDEMÉR. — Hystérectomie abdominale chez les Carnivores domestiques. (*Thèse*, Alfort, 1928.)

- GERLINGER. — Le cycle œstral de l'utérus chez la Chienne. (*Bulletin de la Société de Biologie*, juin, 1923.) (*Recueil de Médecine Vét.*, décembre, 1924.)
- GRAY. — Maladie des organes reproducteurs et les affections consécutives à la gestation et à la parturition chez la Chienne. (*Revue Générale de Médecine Vét.*, 1910.)
- JEANBRAU. — *Précis de Pathologie Chirurgicale.*
- KLIMMER, HAMPT-ROOTS. — Sur la teneur en germes de l'utérus, sain ou malade de nos animaux domestiques. (*Revue Générale*, 1929, page 481.)
- LACAPÈRE. — Traitement des métrites chroniques par le Radium. (*Bulletin Médical*, Février 1924.)
- LIÉNAUX. — Hystérectomie abdominale lors d'obstacle au part chez la Chienne. (*Annales de Médecine Vét. de Bruxelles*, 1875.)
- MGLEY et TERLIKOUSKI. — Traitement des métrites par les vapeurs d'iode chez les petites femelles. (*Revue Générale de Médecine Vét.*, 1927, p. 298.)
- MATHIS. — Torsion de l'utérus à rétention anormale des fœtus chez une chienne. (*Journal de Médecine Vétérinaire de Lyon*, 1905, p. 26.)
- MARNET. — Métrites puerpérales chez les carnivores domestiques. (*Thèse*, Toulouse, 1931.)
- MOUSSU. — Sur la Pathogénie de certaines métrites de la Chienne et de la Chatte. (*Journal de Médecine Vét.*, novembre 1929.)
- RAINARD. — Mémoire sur les maladies qui succèdent au part chez les femelles des animaux domestiques. (*Journal de Médecine Vét.*, 1845.)

- RENAUD. — Emploi du citrate de soude dans les hémorragies. (*Presse Médicale*, 1926.)
- RIVABELTO. — Examen cytologique de la sécrétion utérine dans le diagnostic des maladies de l'utérus. (*Revue Générale de Médecine Vét.*, 1918, page 457.)
- SUTTON. — Endométrite chez la Chienne traitée par l'ozone. (*The Veterinary Journal*, février 1909.)
- TECOFICK. — Hystérectomie des Carnivores. (*Thèse*, Alfort, 1928.)
- VULLIARD. — Thérapeutique des Métrites chroniques. (*Thèse*, Lyon, 1928.)

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Etiologie générale	9
Causes favorisantes.....	10
Cause déterminante : l'infection.....	18
Pathogénie	23
Pathogénie des métrites post-œstrales.....	23
Pathogénie des métrites puerpérales.....	27
Hétéro-infection	27
Auto-infection	30
Formes cliniques des métrites.....	39
Mérite aiguë puerpérale.....	39
Mérite chronique.....	45
Diagnostic des métrites.....	53
Traitement	57
Traitement médical des métrites aiguës et chroni- ques	57
Traitement chirurgical des métrites chroni- ques, l'hystérectomie.....	69
Observations	87
Conclusions	95
Bibliographie	97



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS - ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



